

Adriano Peres Lora



T/UNICAMP
L882d
BCCL

Este exemplar corresponde à versão final da Tese de Doutorado, do Aluno Adriano Peres Lora apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, para obtenção do Título de Doutor em Saúde Coletiva, área de concentração em Saúde Coletiva.

Campinas, 27 de Agosto de 2010.

Prof. Dr. Carlos Roberto Silveira Correa
Orientador

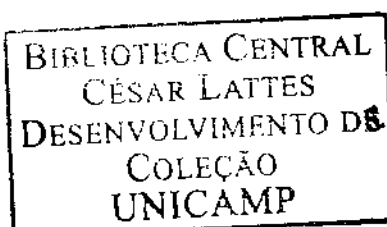
Distribuição espacial do risco de Hipertensão

Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus em área do

Município de Pedreira - SP

*FALTA
X, B. Silva*

Campinas, agosto de 2010



FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP
Bibliotecário: Rosana Evangelista Poderoso – CRB-8ª / 6652

Unidade BCC
/UNICAMP L882d
Cutter _____
Ed. _____
Tombo BC 90160
Proc. 16.130-2011
Preço R\$ 11,00
Data 29/03/2011
Cód. tit. 784015

L882d Lora, Adriano Peres
Distribuição espacial do risco de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus em área do Município de Pedreira / Adriano Peres
Lora. Campinas, SP : [s.n.], 2010.

Orientador : Carlos Roberto Silveira Corrêa
Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. Saúde da família. 2. Distribuição espacial da população. 3. Fatores de risco. I. Corrêa, Carlos Roberto Silveira. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Título em inglês : Spatial distribution of the risk of high blood pressure and diabetes mellitus in the area of Pedreira - SP

Keywords: • Family health
• Spatial distribution of population
• Risk factor

Titulação: Doutor em Saúde Coletiva

Área de concentração: Epidemiologia

Banca examinadora:

Profº. Drº. Carlos Roberto Silveira Corrêa
Profº. Drº. Marcelo Marcos Piva Demarzo
Profº. Drº. Djalma de Carvalho Moreira Filho
Profº. Drº. Celso Stephan
Profº. Drº. Silvia Emiko Shimakura

Data da defesa: 27-08-2010

Adriano Peres Lora

Distribuição espacial do risco de Hipertensão
Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus em área do
Município de Pedreira - SP


05/10/10
R16071

Tese de Doutorado apresentada à Pós-Graduação da
Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual
de Campinas para obtenção do título de Doutor em Saúde
Coletiva, área de concentração em Epidemiologia

Orientador: Prof. Dr. Carlos Roberto Silveira Corrêa

Campinas, 27 de agosto de 2010

Banca examinadora de Tese de Doutorado

Aluno(a): Adriano Peres Lora

Orientador: Prof.(a). Dr.(a). Carlos Roberto Silveira Correa



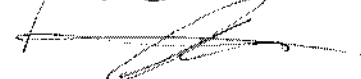
Prof. Dr. Carlos Roberto Silveira Correa



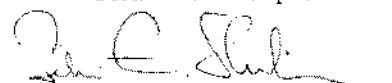
Prof. Dr. Marcelo Marcos Piva Demarzo



Prof. Dr. Djalma de Carvalho Moreira Filho



Prof. Dr. Celso Stephan



Prof. Dra. Silvia Emiko Shimakura

Curso de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências
Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 27/08/2010

Aos meus filhos Francisco e Teodoro,
que dão razão à minha vida.

À minha esposa Joyce,
vida da minha razão.

À memória de Tomázia Dirce Peres Lora.

Agradecimentos

São muitas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para este trabalho. Agradeço imensamente os meus companheiros de serviço, sem exceção, mas em especial aos funcionários das equipes do Marajoara, local da realização deste estudo: Dona Cida, Elaine, Beth, Rita, Patrícia, Ana Paula, Patrícia V., Rosângela, Adriana, Ágata, Vanessa, Simone, Vanessa, Érica, Joice, Renata, Lucimara, Tamires, Wellington, Wagner, e Bueno, obrigado.

Agradeço à Regina da Silva e Fátima que estão comigo desde o início em Pedreira e à Nelma que sempre são diretrizes aos meus atos no trabalho.

À memória de Regina Célia Chiorfe que cedo nos deixou.

Agradeço ao Dr. Jayro Goulart Filho e à Ana Lucia Nieri Goulart secretários de saúde de Pedreira durante o período deste doutorado.

À Secretaria do Meio Ambiente de Pedreira, em particular ao Toni Bacarelli, pelo empréstimo do GPS.

Ao Prof. Dr. Celso Stephan, companheiro (até o fim!) neste trabalho.

Ao meu amigo Marcelo Aymar que muito me esclarece os pensamentos com seu grande conhecimento e sensibilidade. Ao meu compadre Mário que mesmo às vezes distante está sempre ao nosso lado. Ao meu amigo Leandro que me compreendeu em momentos difíceis e abriu portas inesperadas.

Ao Juca, à Lu e à tia Célia, minha família amada.

Ao meu grande orientador e amigo, Calucho.

E, finalmente, ao meu amado pai, que mesmo sem saber (será?) está sempre me ensinando.

Índice

RESUMO.....	9
ABSTRACT.....	10
1. Introdução.....	11
1.1. Saúde da Família.....	14
1.1.1. Histórico e Atuação.....	14
1.1.2. Estratégia ou Programa.....	18
1.1.3. Os Programas dentro da Estratégia.....	22
1.1.4. A Saúde da Família e a Territorialização.....	23
1.2. Hipertensão Arterial Sistêmica.....	29
1.3. Diabetes Mellitus.....	34
1.4. Hipótese.....	36
2. Objetivos.....	37
3. Material e Métodos.....	38
4. Resultados.....	45
4.1. Análise Descritiva.....	45
4.2. Localização Espacial.....	50
4.3. Análise Logística.....	54
4.4. Análise Espacial Comparativa.....	57
5. Discussão.....	68
6. Conclusão.....	71
7. Referências.....	73

ANEXO 1 - Ficha de cadastro familiar.....	78
ANEXO 2 - Quadro de pontos do GPS.....	79

Índice de Figuras

Figura 1 - Pontos de GPS e casos de HAS.....	50
Figura 2 - Pontos de GPS e casos de DM.....	51
Figura 3 - Pontos de GPS e casos de HAS e DM.....	52
Figura 4 - Foto de satélite do território.....	53
Figura 5 - Distribuição espacial do risco de HAS (não controlado).....	58
Figura 6 - Distribuição espacial do risco de DM (não controlado).....	59
Figura 7 - Distribuição espacial do risco de HAS e DM (não controlado).....	60
Figura 8 - Distribuição espacial do risco de HAS (controlado).....	61
Figura 9 - Distribuição espacial do risco de DM (controlado).....	62
Figura 10 - Distribuição espacial do risco de HAS e DM (controlado).....	63
Figura 11- Comparação entre distribuições de HAS.....	64
Figura 12- Comparação entre distribuições de DM.....	65
Figura 13- Comparação entre distribuições de HAS e DM.....	66

Índice de quadros

Quadro 1 - Indicadores do perfil municipal de Pedreira – SP.....	38
Quadro 2 - Distribuição de sexos por faixas etárias.....	46
Quadro 3 - Casos de HAS e DM por faixa etária.....	47
Quadro 4 - Casos de HAS por DM.....	48
Quadro 5 - Escolaridade por sexo.....	49
Quadro 6 - Comparação de HAS com negativo para HAS e DM.....	54
Quadro 7 - Comparação de DM com negativo para HAS e DM.....	55
Quadro 8 - Comparação de HAS e DM com negativo para HAS e DM.....	56
Quadro 9 - Deviance Residual.....	67

RESUMO

Este estudo aborda associações existentes entre a distribuição espacial de risco de casos de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM) em uma determinada área de atuação de duas equipes de Saúde da Família, no Município de Pedreira - SP. Para tanto, foram usados dados contidos em planilhas eletrônicas elaboradas pelas equipes com dados dos cadastros das famílias, acrescentadas coordenadas "x" e "y" de cada um dos domicílios do território em questão, assinaladas por aparelho de GPS. As informações foram trabalhadas empregando-se modelo aditivo generalizado multinomial utilizando a família politômica, dentro do pacote estatístico XGAM; sendo duas variáveis, HAS presente ou ausente e DM presente ou ausente. Utilizou-se um grupo de co-variáveis para ajuste no modelo semi-paramétrico, composto por: sexo, idade, escolaridade, posição na família e tabagismo.

A utilização da metodologia na área permite concluir que a distribuição de HAS e DM estão relacionadas com o espaço. A variação espacial do risco ocorre tanto no modelo 1 (não paramétrico), quanto no modelo 2 (semi-paramétrico). O modelo 2, explica melhor a distribuição de risco do que o modelo 1. Apesar da variação na distribuição do risco ser menor no modelo 2, ainda assim, ela está presente. Suas causas devem ser compreendidas por razões diferentes daquelas ajustadas pelas co-variáveis. A Saúde da Família deve dispor de seus instrumentos na procura do entendimento destas causas individualmente.

Palavras-chave: Saúde da Família, distribuição espacial, fatores de risco

ABSTRACT

This study deals with associations between the spatial distribution and cases of High Blood Pressure (HBP) and Diabetes Mellitus (DM) in a particular area of Family Health actuation in the municipality of Pedreira - SP. For this purpose, we used data contained in spreadsheets prepared by the teams, using data from registries of families, added coordinates "x" and "y" to each territory's household, marked by GPS. The information were worked up using generalized additive model using multinomial polytomous family, within the statistical package XGAM; with two variables, HBP and DM present or absent, that when comparing we get four variables. We used a set of covariates for adjustment in the semi-parametric model, composed of gender, age, education, family position and smoking.

Using the methodology in the area shows that the distribution of hypertension and diabetes mellitus are related to space. The spatial variation in risk occurs both in model 1 (nonparametric), and in Model 2 (semi-parametric). The second model, better explains the distribution of risk than model 1. Despite the variation in the distribution of risk is smaller in Model 2, yet it is present. Its causes must be understood for reasons other than those adjusted for covariates. The Family Health must apply their instruments in the search for understanding of these causes.

Keywords: Family Health, spatial distribution of population, risk factor

1. Introdução

O presente trabalho tem a proposta de abordar as prováveis associações existentes entre o espaço geográfico e o risco de ser portador de Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus em um determinado território do Município de Pedreira – SP.

Este território, em questão, é uma área que, há 15 anos, vem sendo trabalhado pela Estratégia de Saúde da Família, existindo no local uma Unidade de Saúde da Família (USF), que atualmente conta com duas equipes.

Um dos princípios de atuação da Saúde da Família é o acompanhamento dos casos diagnosticados de doenças crônicas, de forma longitudinal, para o emprego de ações e cumprimento de metas estabelecidas, assim como para a alimentação de dados indicativos da atenção primária, basicamente o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB).

Esteve sempre presente no cotidiano dos profissionais que atuam nas equipes o desafio de relacionar o seu trabalho diário, na unidade e na área de abrangência, com o local de incidência dos casos de determinadas doenças e agravos, bem como com os recursos e riscos existentes no território. E compreender se existia algum sentido nesta relação

Sabe-se que a Saúde da Família atua em um território determinado com um número de famílias estabelecido, valendo-se da metodologia da Territorialização em Saúde e direcionado para a Atenção Primária e suas orientações. A Territorialização em Saúde trabalha com mapas, cadastros e

relatórios, que são usados, em última instância, para o planejamento de ações e tomada de decisões das equipes.

Porém, para um desenvolvimento mais ágil e produtivo do trabalho, seria necessário um instrumento que pudesse relacionar a distribuição espacial e a incidência de casos de doenças existentes no território, em particular casos de Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus.

Assim, o Laboratório de Análise Espacial de Dados Epidemiológicos do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, o epiGeo, foi procurado para a realização de um trabalho em conjunto.

Salienta-se, neste momento, a importância para os serviços de Atenção Primária, especialmente os serviços de Saúde da Família, do conhecimento do espaço geográfico como uma instância da sociedade (Santos, 1996 b). O uso do território e os eventos que nele se dão, são fundamentais para o planejamento e a tomada de decisões que visem uma ação transformadora.

A publicação de trabalhos que relacionem a distribuição espacial, que usam o geoprocessamento e doenças de incidência aguda são encontrados de forma cada vez mais freqüente e têm sua importância comprovada. É o que ocorre com alguns dos textos desenvolvidos pelo laboratório epiGeo, como as teses de doutorado: Distribuição espacial do risco de acidente do trabalho entre trabalhadores precarizados de Piracicaba (Stephan, 2008) e Distribuição espacial do risco de dengue em região do Município de Campinas (Andrade, 2009).

Porém, a relação entre a distribuição espacial de risco e casos de doenças crônicas é, ainda, pouco encontrada na literatura. Recente metanálise abordando as influências do ambiente sobre risco cardiometabólico (Leal e Chaix,

2010), analisa publicações onde os casos são referenciados a um serviço de saúde partindo, portanto, de dentro do sistema de saúde e não sendo buscados diretamente no território, como o estudo realizado nesta tese.

O presente estudo parte do território e das informações colhidas na comunidade pela equipe de saúde. Estas informações são, quase que na totalidade, colhidas pelos agentes comunitários de saúde e, posteriormente, transformadas em uma planilha eletrônica, com o intuito de facilitar o manejo dos dados.

Ainda, este território teve todos os seus domicílios marcados por um sistema de posicionamento global (GPS) e o cruzamento destas informações trouxe uma nova perspectiva de análise que é trabalhada a seguir.

Nesta introdução inicialmente serão colocadas as principais características da atuação em Saúde da Família, um pouco de sua história e legislação. Serão indicados aspectos do trabalho realizado em territorialização e saúde e a recente relação com o geoprocessamento. Finalmente algumas considerações sobre Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus e os meios diagnósticos que o serviço em questão utiliza para o diagnóstico destas patologias.

1.1. Saúde da Família

1.1.1. Histórico e Atuação

O início das discussões sobre o Programa de Saúde da Família pode ser recuperado com a concepção de Atenção Primária definida pela Organização Mundial de Saúde como o primeiro nível de contato dos indivíduos, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde, levando a saúde o mais próximo possível do local onde as pessoas vivem e trabalham, constituindo o primeiro elemento de um processo de atenção continuada à saúde. (Brasil, 2001 a).

A Atenção Primária à Saúde (APS) pode ser considerada o nível primário do sistema de serviços de saúde, concebida como o modo de organizar e fazer funcionar a “porta de entrada” do sistema, com ênfase na função resolutiva, orientada para satisfazer as demandas da população nos problemas mais comuns de saúde. Também pode ser considerada uma estratégia de organização do sistema de saúde, sendo uma forma de recombinação, reorganizar e reordenar os recursos do sistema para satisfazer as necessidades da população (MENDES, 2002; TAKEDA, 2004).

No Brasil, a Atenção Primária à Saúde está organizada em conformidade com os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS). A implantação do Programa de Saúde da Família (PSF) foi iniciada em 1994 pelo Governo Federal como política prioritária da APS.

O PSF foi proposto baseado no trabalho de equipes multiprofissionais em Unidades Básicas de Saúde (UBS). Estas equipes se responsabilizam pelo

acompanhamento de uma população adscrita, localizada em uma área delimitada, através de ações de promoção de saúde, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos mais freqüentes (Pereira, 2006).

A Saúde da Família emergiu no país em um cenário favorável, apoiado por um sistema nacional de saúde que oferece condições substantivas e operacionais adequadas ao sucesso de sua formulação e implantação (Di Giovanni, 2001).

Do ponto de vista substantivo, as condições favoráveis aos programas que concretizam a Saúde da Família se caracterizam pelas diretrizes de universalização e integração dos diferentes níveis de complexidade do atendimento (atenção básica, média a alta) (Di Giovanni, 2001).

Segundo o Ministério da Saúde o objetivo da Saúde da Família é a reorganização da prática assistencial em novas bases e critérios, em substituição ao modelo tradicional de assistência, orientado para a cura de doenças e o hospital.

A atenção está centrada na família, entendida e percebida a partir do seu ambiente físico e social, o que vem possibilitando às equipes da família uma compreensão ampliada do processo saúde-doença e da necessidade de intervenções que vão além das práticas curativas (Brasil, 1996)

Durante o período inicial de implantação, no Brasil, foram definidos para a Saúde da Família os seguintes atributos propostos por Starfield (2002):

- *Atenção ao primeiro contato - acessibilidade e uso do serviço a cada novo problema ou novo episódio de um problema pelo qual as pessoas buscam atenção à saúde;*

- *Longitudinalidade* - parceria sustentada na qual o paciente é tratado como uma pessoa completa, cujos valores e preferências são levados em consideração;
- *Integralidade* - as unidades de atenção primária devem fazer arranjos para que o paciente receba todos os tipos de serviços de atenção à saúde, mesmo que alguns possam não ser oferecidos eficientemente dentro delas;
- *Coordenação* - forma de continuidade, seja por parte dos profissionais, seja por meio de prontuários médicos, ou ambos, além do reconhecimento de problemas.

Esta autora inclui ainda a focalização na família e a orientação comunitária como fatores importantes do contexto sócio-econômico-cultural e que devem ser considerados como parte dos atributos da Atenção Primária (Starfield, 2002).

Do ponto de vista operacional destacam-se: as diretrizes de regionalização da rede de serviços; descentralização do gerenciamento; provisão das ações de assistência, com prioridade da atenção básica; inovação da lógica do financiamento dos serviços de saúde, introduzida pelo pagamento per capita das ações ampliadas do atendimento básico (PAB fixo) e pela cobertura de programas especiais (PAB variável) e, finalmente, a concepção de indicadores e metas de avaliação (Brasil, 2001 b). Tanto as diretrizes para descentralização do sistema, quanto as inovações dos mecanismos de financiamento se ancoram na Norma Operacional Básica (NOB) 01/96, expandida em sua concepção pela Norma Operacional da Assistência à Saúde (NOAS) 01/2001 (Di Giovani, 2001).

A Saúde da Família incorpora-se no dia-a-dia dos brasileiros e passa a fazer parte do imaginário social da nação, principalmente em territórios onde as experiências começaram a demonstrar certo êxito nas ações desenvolvidas ou naqueles em que são massivamente divulgadas e promovidas por determinados períodos. Sendo que, a Saúde da Família é muitas vezes usada como propaganda eleitoral por diferentes níveis de governo – federal, estadual e municipal.

A implantação do serviço no Município de Pedreira teve início em 1995 com a formação de um grupo de 20 agentes comunitários de saúde. O então Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) tinha como área de abrangência três bairros periféricos da cidade. No ano de 1997, mais precisamente em 1º de outubro, foi criada a primeira Equipe de Saúde da Família do município, com sua respectiva unidade atendimento, sendo constituída por um médico, uma enfermeira, duas auxiliares de enfermagem e quatro agentes comunitários (PMP, 1997).

Com o crescimento da população, em 2002, esta área de abrangência foi dividida e criada uma nova equipe, com a mesma composição da primeira. Portanto, a Unidade de Saúde da Família deste território abriga duas Equipes de Saúde da Família trabalhando inseridas no contexto da comunidade.

Esta região da cidade de Pedreira detém as condições sócio-econômicas mais delicadas dentre os bairros do município e vem sendo alvo de políticas públicas sociais municipais há vários anos (Lora, 2003).

1.1.2. Estratégia ou Programa

A partir de 1996, o Ministério da Saúde começou a romper com o conceito de programa reforçando a idéia de Estratégia de Saúde da Família (ESF) reconhecendo-a na reorientação da APS no Brasil (CORBO E MOROSINI, 2005).

A mudança na denominação se deu visto que programa aponta para uma atividade com início, desenvolvimento e fim. A Saúde da Família é uma estratégia de reorganização da atenção primária e não prevê um tempo para a finalização deste processo.

A Política Nacional da Atenção Básica do Ministério da Saúde, em 2006, reafirmou a Estratégia de Saúde da Família (ESF) como modelo estruturante do SUS. A ESF está ancorada nas ações de uma equipe composta por um médico generalista ou de família, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e agentes comunitários de saúde, responsáveis pela atenção integral e contínua à uma população determinada. As equipes podem ser ampliadas, conforme necessidade e decisão do gestor municipal (BRASIL, 2006).

Entre outros documentos que apontam para esta ação continuada é enfática a Portaria Nº 648, de 28 de Março de 2006 que define os princípios gerais de atuação da Saúde da família:

A estratégia de Saúde da Família visa à reorganização da Atenção Básica no País, de acordo com os preceitos do Sistema Único de Saúde. Além dos princípios gerais da Atenção Básica, a estratégia Saúde da Família deve:

I - ter caráter substitutivo em relação à rede de Atenção Básica tradicional nos territórios em que as Equipes Saúde da Família atuam;

II - atuar no território, realizando cadastramento domiciliar, diagnóstico situacional, ações dirigidas aos problemas de saúde de maneira pactuada com a comunidade onde atua, buscando o cuidado dos indivíduos e das famílias ao longo do tempo, mantendo sempre postura pró-ativa frente aos problemas de saúde-doença da população;

III - desenvolver atividades de acordo com o planejamento e a programação realizada com base no diagnóstico situacional e tendo como foco a família e a comunidade;

IV - buscar a integração com instituições e organizações sociais, em especial em sua área de abrangência, para o desenvolvimento de parcerias; e

V - ser um espaço de construção de cidadania.

Esta portaria define o processo de trabalho das equipes de Saúde da Família e suas atribuições:

- manter atualizado o cadastramento das famílias e dos indivíduos e utilizar, de forma sistemática, os dados para a análise da situação de saúde considerando as características sociais, econômicas, culturais, demográficas e epidemiológicas do território;
- definição precisa do território de atuação, mapeamento e reconhecimento da área adstrita, que compreenda o segmento populacional determinado, com atualização contínua;

- diagnóstico, programação e implementação das atividades segundo critérios de risco à saúde, priorizando solução dos problemas de saúde mais freqüentes;
- prática do cuidado familiar ampliado, efetivada por meio do conhecimento da estrutura e da funcionalidade das famílias que visa propor intervenções que influenciem os processos de saúde doença dos indivíduos, das famílias e da própria comunidade;
- trabalho interdisciplinar e em equipe, integrando áreas técnicas e profissionais de diferentes formações;
- promoção e desenvolvimento de ações intersetoriais, buscando parcerias e integrando projetos sociais e setores afins, voltados para a promoção da saúde, de acordo com prioridades e sob a coordenação da gestão municipal;
- valorização dos diversos saberes e práticas na perspectiva de uma abordagem integral e resolutiva, possibilitando a criação de vínculos de confiança com ética, compromisso e respeito;
- promoção e estímulo à participação da comunidade no controle social, no planejamento, na execução e na avaliação das ações; e
- acompanhamento e avaliação sistemática das ações implementadas, visando à readequação do processo de trabalho.

Segundo a mesma portaria foi estabelecido que para a implantação das Equipes de Saúde da Família deve existir (entre outros quesitos) uma equipe multiprofissional responsável por, no máximo, 4.000 habitantes, sendo que a média recomendada é de 3.000. A equipe básica composta por minimamente médico, enfermeiro, auxiliar de enfermagem (ou técnico de enfermagem) e Agentes

Comunitários de Saúde, deve ter uma jornada de trabalho de 40 horas semanais para todos os integrantes.

O trabalho em equipe, longitudinal e contínuo, como enfatizado anteriormente, motiva a mudança na denominação de programa para estratégia, sendo mais apropriada a designação Estratégia de Saúde da Família.

1.1.3. Os Programas dentro da Estratégia

Um dos principais modos de atuação da Saúde da Família se dá na execução dos programas desenvolvidos para grupos de risco, tais como hipertensos e diabéticos, menores de um ano, gestantes, idosos, entre outros. As diretrizes destes programas são determinadas por normas e portarias provenientes das esferas centrais de governo, estadual e federal.

Entende-se que uma Estratégia que pretende ser reorganizadora e estruturante da atenção primária não deveria estar verticalmente direcionada por estas determinações centrais, que ocupam boa parte do esforço de trabalho dos profissionais da equipe. No entanto a singularidade e a diversidade de cada território impedem uma massificação das ações.

Cada um dos integrantes das equipes, em especial os agentes comunitários de saúde, reconhecem, no seu cotidiano, a individualidade das pessoas em cuidado e do território adscrito.

Poderia ser entendido que estes programas trouxessem uma limitação às ações desenvolvidas por uma equipe, porém o que se vê na prática diária é uma atuação direcionada às necessidades da população, envolvendo o manejo de cada situação de forma diferente. Tanto a Equipe de Saúde da Família quanto o território se constroem e se modificam permanentemente.

1.1.4. A Saúde da Família e a Territorialização

Ao se buscar definir o termo territorialização em saúde é antes necessário conceituar historicamente o conceito de território, suas significações e as formas de apropriação no campo da saúde pública e da saúde coletiva. (Gondim e Monken, 2010).

O termo território origina-se do latim – territorium, que deriva de terra. Em uma acepção mais antiga pode significar uma porção delimitada da superfície terrestre. Apresenta-se com duplo sentido: material e simbólico, dado que etimologicamente os termos terra-territorium (terra, território) e terreo-territor (terror, aterrorizar) encontram-se muito próximos. A dominação da terra política e jurídica por qualquer grupo, inspirando medo o terror encontra-se na origem do termo (Haesbaert, 2005; Souza e Pedon, 2007).

Quando se analisam os coletivos humanos ao longo da história, só se destaca a noção de território a partir das primeiras sociedades políticas. Nestas, os indivíduos se articulam por meio de relações reguladas e possuem princípios mínimos de organização. Somente onde vários agentes atuam é que um território pode ser definido como sendo portador de um sentido (Nunes, 2006).

O território configura-se no espaço, a partir de uma ação conduzida por um ator agindo naquele espaço. Ao se apropriar de um espaço, de forma concreta ou abstrata, o ator 'territorializa' o espaço (Rafesttin, 1993). Significa que o território materializa as articulações que os indivíduos ou os grupos sociais estão submetidos num determinado tempo histórico, tornando-se, intimamente correlacionado ao contexto e ao modo de produção vigente. Este aspecto processual de formação do território constitui a territorialização (Gondim e Monken, 2010).

Dentro da Estratégia de Saúde da Família, o conceito de território e espaço usado que mais as aproxima do modo de trabalho em Saúde da Família é a referenciada nos estudos de Milton Santos.

Este autor demonstra que a constituição dos territórios se manifesta a partir de dois movimentos: das horizontalidades e das verticalidades. As horizontalidades serão os domínios de contigüidades, constituído por uma continuidade territorial, enquanto as verticalidades seriam formadas por pontos distantes uns dos outros, resultado de uma interdependência hierárquica dos territórios, conseqüente do processo de globalização econômica (Santos, 1996 a).

No setor saúde os territórios estruturam-se por meio de horizontalidades que se constituem em uma rede serviço que devem ser ofertados pelo Estado a todo e qualquer cidadão como direito de cidadania. Sua organização e operacionalização no espaço geográfico nacional pautam-se pelo pacto federativo e por instrumentos normativos, que asseguram os princípios e as diretrizes do Sistema de Saúde, definidos pela Constituição Federal de 1988 (Gondim e Monken, 2010).

Valendo-se do território como elemento capital de atuação e planejamento de trabalho, a Saúde da Família apropria-se da metodologia da Territorialização em Saúde que auxilia na análise das necessidades da população, em confronto com os recursos existentes. Recursos estes localizados não somente segundo as divisões administrativas formais, mas também de forma mais particular, em territórios estabelecidos pela própria população em sua dinâmica cotidiana (Lora, 2004).

A Territorialização em Saúde adquire, no entanto, ao menos três sentidos diferentes e complementares: de demarcação de limites das áreas de atuação dos serviços; de reconhecimento do ambiente, população e dinâmica social

existente nessas áreas; e de estabelecimento de relações horizontais com outros serviços adjacentes e verticais com centros de referência (Pereira e Barcellos, 2006).

Trabalha-se com território definido, sendo que, a equipe é responsável pelo estado de saúde e o acompanhamento da população adscrita a esta área. A Estratégia de Saúde da Família realiza ações de Promoção da Saúde, Prevenção de Doenças, Diagnóstico, Tratamento e Reabilitação; atuando na Atenção Primária à Saúde.

A área de abrangência de um serviço de saúde é a área geográfica construída pelo território sob responsabilidade da equipe local de saúde. É de sua competência conhecer a situação de saúde da população dessa área, mesmo que desenvolva apenas as ações do nível de APS frente à população local (Unglert, 1995).

As equipes de Saúde da Família trabalham inseridas no contexto da comunidade. O processo de Territorialização em Saúde e apropriação da área de abrangência deve conferir aos profissionais um sentimento de responsabilização sobre as famílias e população desta área adscrita (Lora, 2003). A responsabilização leva à criação de um compromisso com o trabalho, uma conexão com o produto final do trabalho (Campos, 2000).

A Territorialização em Saúde conduz ao reconhecimento do território e o posicionamento da equipe de saúde quanto às ações a serem desenvolvidas na região em questão. Este processo de apropriação do espaço local transforma a maneira de ver as obrigações frente às tarefas cotidianas; converte a idéia de dever em devir, transformação, como um fluxo permanente e ininterrupto buscando modificar as realidades existentes daquele território.

O espaço local aqui entendido advém da definição de Milton Santos como processo e produto das relações sociais, que se realiza enquanto uma instância social (Santos, 1997). Resumidamente o autor conceitua o espaço local como:

[...] um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como quadro único na qual a história se dá (Santos, 2004).

Ao abordar o espaço nessa perspectiva, Santos permite pensá-lo para além das geometrias, pois, na medida em que coloca o papel central das relações sociais na sua produção torna-se ele mesmo uma categoria relacional, que se realiza como processo, movimento ou fluxo. Isso ocorre porque, as formas

“[...] estão sempre mudando de significação, na medida em que o movimento social lhes atribui, a cada momento, frações do todo social [...]” (Santos, 2004).

O espaço, além de um simples recorte político-operacional do sistema de saúde, é o locus onde se verifica a interação da população com os serviços no nível local. Caracteriza-se por uma população específica, vivendo em tempo e espaço singulares, com problemas e necessidades de saúde determinados, os quais para sua resolução devem ser compreendidos e visualizados espacialmente por profissionais e gestores das distintas unidades prestadoras de serviços de saúde (Mendes, 1993).

Esse território representa, portanto, muito mais que uma extensão geométrica, também um perfil demográfico, epidemiológico, administrativo,

tecnológico, político, social e cultural que o caracteriza e se expressa num território em permanente construção (Barcellos e Rojas, 2004).

Uma equipe de Saúde da Família, apropriando-se do espaço local e assumindo sua diversidade e singularidade, responsabiliza-se por determinado número de pessoas levando a cada membro da equipe a possibilidade de desenvolver mecanismos e soluções criativas em busca da resolução da maior quantidade de problemas possíveis. Por outro lado à medida que a comunidade observa as soluções ou facilitações de suas questões, passa a confiar no trabalho desenvolvido (Rodriguez, 2003).

Alguns dos principais dados que uma Equipe de Saúde da Família possui para efetuar o seu trabalho, provém do cadastramento das famílias adscritas, realizado pelos agentes comunitários de saúde. Este cadastro serve para a orientação das atividades diárias, bem como para o planejamento de ações de saúde pela equipe e envio de dados para o Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB).

Recentemente a tecnologia digital tem apresentado diversas alternativas e possibilidades que agregam qualidade e novos modos de tratamento dos dados ao trabalho realizado no território. Entre eles o geoprocessamento que é definido como um conjunto de tecnologias voltadas para a coleta e tratamento de informações espaciais com determinado objetivo, executadas por sistemas específicos para cada aplicação (Barcellos et al 2008).

Estes sistemas têm sido ultimamente empregados para avaliação ambiental, planejamento urbano, meteorologia, entre outros campos. Na área da saúde, ao contrário destes outros campos, os dados não são obtidos de forma remota; são coletados por meio de pesquisas qualitativas ou quantitativas, inquéritos

e mesmo por serviços de saúde que usam base territorial para o desenvolvimento de seu trabalho.

O Território só se converte em objeto de estudo para a Epidemiologia devido às pessoas que dão alma, ocupam e se apropriam deste espaço, sendo que, as questões aqui estudadas, relacionadas às doenças crônicas Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM), são as mais comumente encontradas na área delimitada.

1.2. Hipertensão Arterial Sistêmica

A Hipertensão Arterial Sistêmica é a doença crônica de maior prevalência em adultos, sendo também, o principal fator de risco para complicações como acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio, entre outras.

A grande prevalência desta patologia na sociedade moderna se deve aos hábitos alimentares e sedentarismo, característicos da vida em centros urbanos. O excesso de consumo de sal na alimentação, a ingestão de comidas gordurosas e a falta de atividade física, contribuem para o aparecimento de pressão alta.

No Brasil são cerca de 17 milhões de portadores de hipertensão arterial, 35% da população de 40 anos e mais. As complicações representadas pela morbimortalidade devida à doença são muito altas, o que converte a Hipertensão Arterial em um problema grave de saúde pública no Brasil e no mundo (Mion Jr., 2007).

A Hipertensão Arterial tem relação direta com o risco aumentado de morte e de eventos mórbidos. Os limites, de pressão arterial, considerados normais são arbitrários e, na avaliação dos pacientes, deve-se considerar a presença de fatores de risco, lesões de órgãos-alvo e doenças associadas. (Mion Jr., 2007).

O apuro no diagnóstico de hipertensão arterial depende fundamentalmente dos cuidados despendidos nas tomadas da pressão arterial. Desta forma, procura-se diminuir os riscos de falsos diagnósticos e falsos negativos e suas repercussões na saúde e no custo social envolvido. (Mion Jr., 2007).

Segundo o Ministério da Saúde, a pessoa é considerada hipertensa quando a pressão arterial é igual ou superior a 140 por 90 mmHg. A doença é causada pelo aumento na contração das paredes das artérias para fazer o sangue

circular pelo corpo. Esse movimento acaba sobrecarregando vários órgãos, como coração, rins e cérebro (Brasil, 2010).

As Equipes de Saúde da Família utilizam para o diagnóstico da HAS as linhas gerais das Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial de 2007, que classifica a pressão arterial em ótima quando abaixo de 120 mmHg de pressão sistólica e de 80 mmHg de pressão diastólica, normal entre 120 e 130 mmHg de sistólica e entre 80 e 85 mmHg de diastólica e limítrofe entre 130 e 139 mmHg de sistólica e de 85 a 89 mmHg de diastólica. Acima deste nível já se considera HAS, que pode ser: estágio 1- de 140 a 159 mmHg sistólica e 90 a 99 mmHg diastólica; estágio 2- de 160 a 179 mmHg de pressão sistólica e 100 a 109 de diastólica; estágio 3- maior ou igual a 180 mmHg de pressão sistólica e maior ou igual a 110 mmHg de pressão diastólica (Mion Jr., 2007).

Quando as pressões sistólica e diastólica de um paciente situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da pressão arterial (Mion Jr., 2007).

São fatores de risco para HAS:

- Idade - Existe relação direta e linear da PA com a idade¹, sendo a prevalência de HAS superior a 60% na faixa etária acima de 65 anos. Entre metalúrgicos do RJ e de SP a prevalência de HAS foi de 24,7% e a idade acima de 40 anos foi a variável que determinou maior risco para esta condição.
- Gênero e etnia - A prevalência global de HAS entre homens e mulheres é semelhante, embora seja mais elevada nos homens até os 50 anos, invertendo-se a partir da 5ª década. Em relação à cor, a HAS é duas vezes mais prevalente em indivíduos de cor não-branca. Estudos brasileiros com

abordagem simultânea de gênero e cor demonstraram predomínio de mulheres negras com excesso de HAS de até 130% em relação às brancas. Não se conhece, com exatidão, o impacto da miscigenação sobre a HAS no Brasil.

- Excesso de peso e obesidade - O excesso de peso se associa com maior prevalência de HAS desde idades jovens. Na vida adulta, mesmo entre indivíduos fisicamente ativos, incremento de 2,4 kg/m² no índice de massa corporal (IMC) acarreta maior risco de desenvolver hipertensão. A obesidade central também se associa com PA.
- Ingestão de sal - Ingestão excessiva de sódio tem sido correlacionada com elevação da PA. A população brasileira apresenta um padrão alimentar rico em sal, açúcar e gorduras. Em contrapartida, em populações com dieta pobre em sal, como os índios brasileiros Yanomami, não foram encontrados casos de HAS. Por outro lado, o efeito hipotensor da restrição de sódio tem sido demonstrado.
- Ingestão de álcool - A ingestão de álcool por períodos prolongados de tempo pode aumentar a PA e a mortalidade cardiovascular em geral. Em populações brasileiras o consumo excessivo de etanol se associa com a ocorrência de HAS de forma independente das características demográficas.
- Sedentarismo - Atividade física reduz a incidência de HAS, mesmo em indivíduos pré-hipertensos, bem como a mortalidade e o risco de doença cardiovascular.

- Fatores socioeconômicos - A influência do nível socioeconômico na ocorrência da HAS é complexa e difícil de ser estabelecida. No Brasil a HAS foi mais prevalente entre indivíduos com menor escolaridade.
- Genética - A contribuição de fatores genéticos para a gênese da HAS está bem estabelecida na população. Porém, não existem, até o momento, variantes genéticas que, possam ser utilizadas para predizer o risco individual de se desenvolver HAS.
- Outros fatores de risco cardiovascular - Os fatores de risco cardiovascular frequentemente se apresentam de forma agregada, a predisposição genética e os fatores ambientais tendem a contribuir para essa combinação em famílias com estilo de vida pouco saudável. Hábitos saudáveis de vida devem ser adotados desde a infância e adolescência, respeitando-se as características regionais, culturais, sociais e econômicas dos indivíduos (Andrade, 2010).

Estudos clínicos demonstraram que a detecção, o tratamento e o controle da HAS são fundamentais para a redução dos eventos cardiovasculares. No Brasil, estudos populacionais realizados nos últimos quinze anos com 14.783 indivíduos (PA < 140/90 mmHg) revelaram baixos níveis de controle da PA (19,6%) (Duarte, 2009 e Liu, 2009). Estima-se que essas taxas devem estar superestimadas, devido, principalmente, à heterogeneidade dos trabalhos realizados. A comparação das frequências, respectivamente, de conhecimento, tratamento e controle nos estudos brasileiros com as obtidas em 44 estudos de 35 países (Chiong, 2008), revelou taxas semelhantes em relação ao conhecimento (52,3% vs. 59,1%). Porém, significativamente superiores no Brasil em relação ao tratamento e controle (34,9% e

13,7% vs. 67,3% e 26,1%) em especial em municípios do interior com ampla cobertura do Programa de Saúde da Família (Duarte, 2009).

Estas informações demonstram a importância dos esforços das equipes de saúde na busca de se atingir metas aceitáveis de tratamento e controle da HAS.

1.3. Diabetes Mellitus

Urbanização, crescimento econômico e aumento dos índices de obesidade são fatores que formam o ambiente ideal para o crescimento do Diabetes Mellitus (DM) que, assim como a HAS, encontra na sociedade moderna um local bastante propício para a elevação em sua prevalência.

O Diabetes é uma doença caracterizada pelo excesso de glicose no sangue, podendo evoluir com complicações oculares, renais, vasculares, neurológicas, dentre outras. Com o aumento na incidência de obesidade, o Diabetes Mellitus, principalmente o tipo 2, tem se tornado uma epidemia, com prevalência crescente e maior atenção da saúde pública (Lima, 2004).

Os critérios diagnósticos sofreram modificações desde a década de 1980, objetivando a classificação etiológica adequada, para o estabelecimento da melhor terapia, e o diagnóstico precoce, para se prevenir o aparecimento de complicações crônicas (Lima, 2004).

Apesar de boa especificidade, a glicemia de jejum tem baixa sensibilidade para afastar diabetes, ou seja, uma glicemia de jejum normal não é suficiente para afastar o diagnóstico de diabetes, sendo, muitas vezes, necessário o teste de sobrecarga (Lima, 2004). O teste de sobrecarga ou teste de tolerância à glicose é realizado com a ingestão de 75g de glicose e a glicemia é medida após 2 horas.

Utilizam-se para o diagnóstico de DM tanto os valores identificados com a coleta de sangue em jejum como os valores do teste de tolerância à glicose com a coleta após duas horas da ingestão de glicose.

Assim, o indivíduo é considerado portador de DM se sua glicemia de jejum for maior ou igual a 126 mg/dl ou se o teste de tolerância for maior ou igual a 200 mg/dl. O indivíduo é considerado com tolerância diminuída à glicose se a glicemia de jejum for menor que 126 mg/dl e o teste de tolerância identificar glicemia entre 140 e 199 mg/dl. Ainda existe o intolerante de jejum onde a glicemia de jejum se encontra entre 101 a 125 mg/dl, mas o teste de tolerância está abaixo de 140 mg/dl. O indivíduo é considerado normal com glicemia de jejum menor ou igual a 100 mg/dl e o teste de tolerância menor que 140 mg/dl.

- São fatores de risco para a DM:
- História familiar de DM (pais, filhos e irmãos)
- Sedentarismo
- HDL colesterol baixo ou triglicerídeos elevados.
- HAS
- Doença coronariana
- DM gestacional prévio
- Filhos com peso maior do que 4 kg, abortos de repetição ou morte de filhos nos primeiros dias de vida
- Uso de medicamentos que aumentam a glicose: cortisonas, diuréticos tiazídicos e beta-bloqueadores (Tambascia, 2007).

1.4. Hipótese

As ações programáticas da Estratégia de Saúde da Família (ESF) são capazes de identificar fatores de risco para HAS e DM nas populações de referência.

Porém, trabalhando o risco espacial, é possível explicar ou, ao menos, apontar outros fatores de risco, além daqueles que as ações programáticas utilizadas pela ESF identificam.

Estes fatores de risco só podem ser compreendidos e trabalhados individualmente a partir do conhecimento singular do território pela equipe de saúde da família.

2. Objetivos

1) Descrever a associação das co-variáveis (sexo, escolaridade, idade, posição na família, ocupação, tabagismo, acamado e tuberculose) com a variável resposta (presença ou ausência de Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus e das duas patologias conjuntas).

2) Comparar a distribuição do risco no modelo não paramétrico (apenas espaço) com o modelo semi-paramétrico (com as co-variáveis).

3. Material e Métodos

O Município de Pedreira está localizado a 138 km da capital do Estado em uma região de grande desenvolvimento industrial na Região Metropolitana de Campinas, distante 33 km da cidade; tem uma área total de 114 Km², conta com uma população de 41.955 habitantes (SEADE, 2010). Os municípios limítrofes com os quais tem divisa são: Campinas, Jaguariúna, Amparo e Morungaba.

A principal atividade econômica está ligada à indústria de pequeno e médio porte, basicamente na produção de louças de porcelana, de isoladores elétricos, artefatos de plástico e alumínio; nos últimos anos tem-se notado um grande crescimento do setor comercial da cidade, em especial do turismo de compras.

O quadro 1 mostra alguns indicadores do perfil municipal segundo informações da Fundação Sistema Estadual de Análises de Dados (SEADE, 2010), o que mostra que a população do Município de Pedreira é essencialmente urbana e a distribuição etária é semelhante a do Estado de São Paulo.

Quadro 1 - Indicadores do perfil municipal de Pedreira - SP

	Ano	Município	Estado
População	2010	41.955	42.136.277
Grau de Urbanização (%)	2009	97,89	93,76
População com menos de 15 anos (%)	2010	20,18	22,86
População com 60 anos e mais (%)	2010	11,60	11,10

O território onde foi realizada a pesquisa foram as áreas de abrangência de duas Equipes de Saúde da Família do Município de Pedreira – SP, sediadas na Unidade de Saúde da Família São Rafael Arcanjo. Fazem parte deste território 6 (seis) bairros de pequeno tamanho: Marajoara, Conjunto Habitacional Camilotti, Triunfo 78, Triunfo 79, Rainha da Paz e Jardim Primavera. Estes são bairros relativamente novos do Município de Pedreira e são compostos, essencialmente, por população migrante, de baixa renda, proveniente de vários estados brasileiros, em particular Paraná e Bahia.

Este território foi o primeiro a empregar o trabalho em Saúde da Família no Município, iniciado em 1997. Sendo assim, a população conhece o modo de trabalho e os trabalhadores das equipes, o que facilita muito as intervenções e pesquisas realizadas neste território.

As atividades exercidas na Unidade de Saúde da Família são, de um modo geral, as mesmas de uma Unidade Básica de Saúde, como vacinação, consulta de enfermagem, consulta médica, curativos, atendimento de casos de urgência/emergência, desenvolvimento de programas, ações de vigilância etc., com algumas características próprias de nosso município.

As atividades fora de unidade são realizadas por meio das visitas domiciliares ou trabalho de campo no território, com um enfoque integral, ampliando a visão sobre as condições de vida da população. Todos os integrantes da equipe realizam visitas, especialmente os agentes comunitários que, diariamente, têm como tarefa principal fazer a ligação entre a comunidade e o serviço de saúde. Os outros membros da equipe realizam visitas em horários escalonados no decorrer da semana.

O cadastramento das famílias é realizado pelos agentes comunitários de saúde nas visitas aos domicílios na área de abrangência, identificando os membros da família, levantando as condições de saúde, moradia, saneamento e do meio ambiente.

Os dados colhidos nas visitas domiciliares e na unidade de saúde são inicialmente registrados na ficha de cadastro familiar (anexo 2) e no prontuário familiar e individual. A partir do início do ano de 2005 todos os dados existentes na ficha de cadastro familiar, são transferidos para as planilhas digitais.

Os agentes comunitários atualizam os dados das planilhas continuamente, ou seja, diariamente após as visitas aos domicílios e território, eles realizam as modificações necessárias por eles detectadas no dia de trabalho. Normalmente são: novos cadastros realizados, mudanças de endereço, novos moradores nos domicílios etc. Além disso, o prontuário de cada um dos indivíduos que estiveram na unidade de saúde naquele dia, vai para o agente comunitário responsável, antes de retornar ao arquivo, para que este possa verificar o conteúdo da consulta, ou qual procedimento realizado. Desta forma, o agente pode atualizar os diagnósticos e eventos ocorridos com aquele indivíduo ou família, por exemplo, um novo caso de Hipertensão Arterial ou Diabetes Mellitus diagnosticado naquele dia pelo médico em consulta, também a realização de um procedimento de curativo ou vacina, entre outros, na pessoa em cuidado.

Foram considerados, inicialmente, os dados existentes nas planilhas eletrônicas, que são um espelho das fichas de cadastro das famílias da população adscrita. Como descrito anteriormente, os agentes comunitários atualizam as planilhas diariamente já os profissionais de enfermagem mensalmente e no território em questão a atualização pelo profissional médico é feita semestralmente.

As duas equipes, que trabalham em uma mesma unidade de saúde (mesma sede) são divididas em 11 (onze) micro-áreas, sendo 5 (cinco) da primeira equipe e 6 (seis) da segunda. Cada micro-área é de responsabilidade de um agente comunitário de saúde, portanto, são 11 (onze) agentes trabalhando na unidade de saúde. A equipe número 1 é responsável por 916 famílias, 3304 pessoas; já a equipe número 2 se responsabiliza por 1065 famílias ou 3794 pessoas, ou seja, um total de 1981 domicílios e 7098 pessoas.

O segundo momento da coleta de dados foi realizado com a marcação dos pontos de localização de cada uma das residências do território em questão o que gerou, para cada ponto, coordenadas espaciais singulares.

Para tanto foi criada uma planilha impressa (anexo 3) onde constava o endereço do domicílio, o nome do chefe da família, o bairro e um espaço para a marcação do ponto gerado por um sistema de Global Positioning System (GPS) utilizando a projeção WGS84, zona 23S. O GPS usado foi um Garmin 350, pertencente à Prefeitura Municipal de Pedreira, cedido pela Secretaria de Meio Ambiente.

Esta coleta foi feita em cada micro-área em dupla, constituída pelo agente comunitário responsável pela área e por um parceiro variável, que operava o aparelho ou anotava o ponto marcado na planilha; escolhido pelo primeiro levando-se em conta a afinidade ou o domínio do instrumento de coleta dos dados. Evitou-se o uso de uma terceira ou quarta pessoa para que a rotina do serviço não fosse prejudicada.

Foi marcado pelo GPS um total de 1820 pontos para um total de 1981 domicílios existentes no território. Diferença explicada pelo alto número de lotes divididos em domicílios diversos, que podem ser “A” e “B” ou “frente” e “fundos” ou

chegar ao extremo de 8 (oito) domicílios em um mesmo lote, ou seja, de “A” até “H”. Devido à própria precisão da medição e a escala utilizada, não se julgou necessário a divisão destes pontos.

Cada ponto corresponde, exclusivamente, a um lote; podendo ser referente também, a uma edificação pública prestadora de serviço, ou ponto comercial, ou ponto de interesse. A coleta dos pontos se deu no período de 02 de março de 2010 a 30 de março de 2010, portanto 28 dias, sendo 21 dias úteis.

Fazendo uso dos dados contidos na planilha eletrônica digitados pelos profissionais da unidade (muito mais freqüentemente pelos agentes comunitários de saúde) e dos pontos marcados pelo GPS, foi criado um novo e definitivo banco de dados. Este integra as coordenadas marcadas “x” e “y” e os dados locais de cada um dos domicílios existentes na área.

As colunas deste banco de dados, além das coordenadas “x” e “y”, trazem informações sobre sexo, idade, parentesco na família, escolaridade, estado civil, ocupação e patologias, agravos e fatores de risco que pudessem ser explicativos no modelo para casos de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus.

Optou-se por, no modelo definitivo, se utilizar somente as co-variáveis que tiveram significância estatística na análise logística. Estas co-variáveis são: idade, sexo, escolaridade, posição na família e tabagismo.

O desenho do estudo aqui trabalhado foi o de um Estudo Transversal de Prevalência.

As variáveis dependentes de análise são indivíduos positivos ou negativos para HAS e positivos e negativos para DM, resultando quatro variáveis que podem ser encontradas.

O presente trabalho adota os termos: Modelo 1 – para o modelo não paramétrico (apenas espaço) e Modelo 2 – para o modelo semi-paramétrico (com as co-variáveis).

As fórmula utilizada no pacote XGAM para o modelo semi-paramétrico foi:

$$\rho [(x, y) \mu] = \alpha + g(x) + \beta_1 \text{ sexo} + \beta_2 \text{ escolaridade} + \beta_3 \text{ idade} + \beta_4 \text{ posição} + \beta_5 \text{ ocupação} + \beta_6 \text{ tabagismo} + \beta_7 \text{ acamado} + \beta_8 \text{ tuberculose}$$

As análises realizadas empregam modelo aditivo generalizado multinomial utilizando a família politômica, dentro do pacote estatístico XGAM, desenvolvido pelo Laboratório de Análise Espacial de Dados Epidemiológicos do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp (epiGeo), para uso no software estatístico R.

O pacote XGAM utiliza para a confecção dos mapas de risco a função Kernel. Os mapas indicativos de risco geram um grid de 10.000 pontos, para cada um dos quais são calculados, usando-se a função Kernel, a influência de cada ponto no território do estudo. As cores das figuras variam do verde ao vermelho, representando um gradiente crescente do risco espacial.

Os objetivos serão alcançados utilizando-se do banco de dados definitivo trabalhados por análise logística multinomial politômica, semi-paramétrica, pois são consideradas as variáveis paramétricas e o espaço (não paramétrico), obtidas as razões de Odds para cada co-variável – idade, sexo, escolaridade, posição na família e tabagismo.

O estudo espacial comparativo será feito visualizando-se os mapas de risco e Ainda, o processamento da função ANOVA do pacote XGAM, analisando a deviance dos dois modelos (semi-paramétrico e não paramétrico), além da visualização comparativa dos mapas.

4. Resultados

4.1. Análise Descritiva

De um total de 7098 pessoas moradoras do território, o banco de dados definitivo foi finalizado com 6286 sujeitos. Esta perda foi devida a inconsistência dos apontamentos fixados pelos marcadores dos pontos do GPS em relação aos dados existentes na planilha eletrônica inicial.

Também foram desconsiderados todos os moradores que não apresentavam dados de escolaridade ou posição na família, portanto não foram atribuídos quaisquer dados aos sujeitos pesquisados.

Deste número definitivo de sujeitos a serem estudados, são 3087 do sexo feminino e 3199 do sexo masculino. A população se concentra nas faixas de 10 a 40 anos de idade, a quantidade de homens é maior até os 50 anos de idade, a partir daí o sexo feminino predomina. Esta presença de maior número de homens nas faixas de idade inferior pode ser explicada por algumas das características da área estudada. É uma região nova no município, de grande migração e de moradores que trabalham em pequenas indústrias ou produzem algum subproduto da indústria de porcelana nos próprios domicílios.

Quadro 2 – Distribuição de sexos por faixas etárias:

Grupos etários	Feminino	Masculino	Total
0-9	268	325	593
10-19	628	638	1266
20-29	645	666	1311
30-39	622	662	1284
40-49	447	457	904
50-59	254	251	505
60-69	121	115	236
70-79	79	67	146
80-89	20	15	35
>de 90	3	3	6
Total	3087	3199	6286

O quadro 3 apresenta o número de casos de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM) por faixa etária na área pesquisada. Demonstra maior possibilidade de ser portador de HAS e DM quanto maior for a idade do sujeito. Entre os adultos, acima de 19 anos temos 12,5% de portadores de HAS e 2,9% de portadores de DM. Se calcularmos apenas a população maior de 40 anos este número sobe para 27,9% de prevalência para HAS e 6,3 para DM.

Quadro 3 – Casos de HAS e DM por faixa etária:

Grupos	HAS	DM	HAS DM	Ausente	Total
0-9	0	0	0	593	593
10-19	2	1	0	1263	1266
20-29	7	1	1	1302	1311
30-39	34	6	3	1241	1284
40-49	106	4	17	777	904
50-59	126	9	23	347	505
60-69	92	8	28	108	236
70-79	79	5	16	46	146
80-89	17	1	6	11	35
>de 90	4	0	0	2	6
Total	467	35	94	5690	6286

Ainda foi criada uma variável que indica os casos de indivíduos portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM) conjuntamente.

Foram encontrados 94 casos de portadores de ambas as patologias na amostra, 35 casos apenas de DM, 467 casos de hipertensos exclusivos e 5690 negativos para HAS e DM, como demonstrado no quadro 4.

Quadro 4 – Casos de HAS por DM

		DM		
		+	-	TOTAL
HAS	+	94	467	561
	-	35	5690	5725
TOTAL		129	6157	6286

O grau de escolaridade segue um padrão determinado desde o início do cadastramento realizado pelos agentes comunitários na região. Os moradores são cadastrados de acordo com a seguinte divisão pré-estabelecida: analfabeto; só assina; sabe ler; estudou até a 4ª Série; completou o ensino fundamental; completou o ensino médio e tem curso superior completo ou não.

Para a variável escolaridade foi feito um corte considerando escolaridade baixa aqueles com até ensino primário completo (até 4ª série) e escolaridade alta aqueles com ensino básico, médio e superior completo ou em curso, como exposto no quadro 5.

É possível notar que mesmo o corte tendo sido feito considerando escolaridade alta aqueles com (apenas) o ensino básico, ainda assim, se encontra um maior número de moradores com nível baixo de escolaridade. O que mostra uma região de nível educacional baixo.

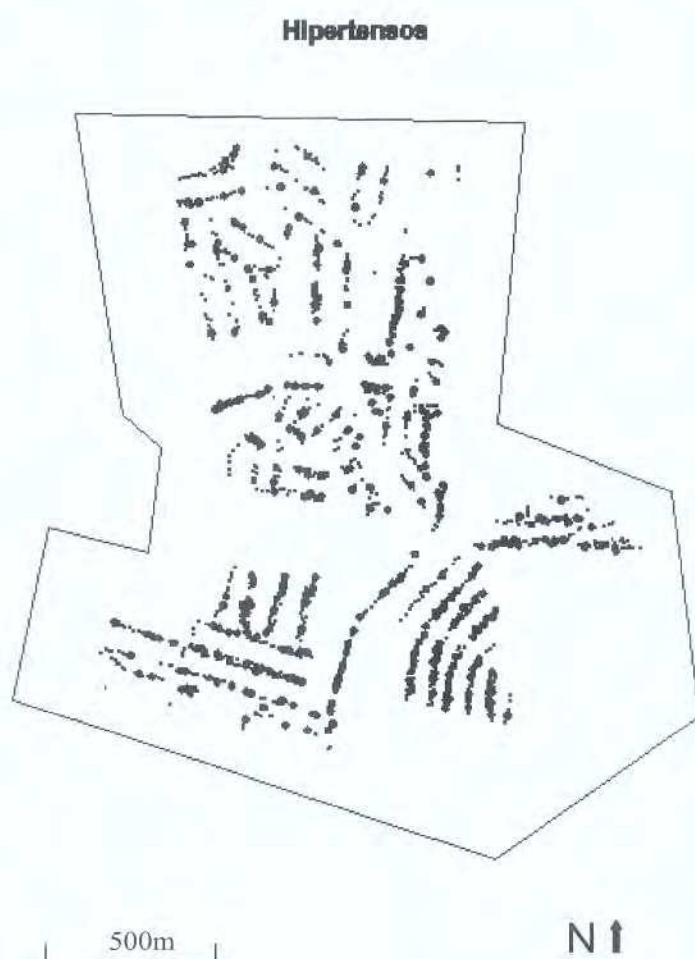
Quadro 5 – Escolaridade por sexo

	Sexo F	Sexo M	TOTAL
Baixa	1785	1792	3577
Alta	1302	1487	2709
TOTAL	3087	3199	6286

4.2. Localização Espacial

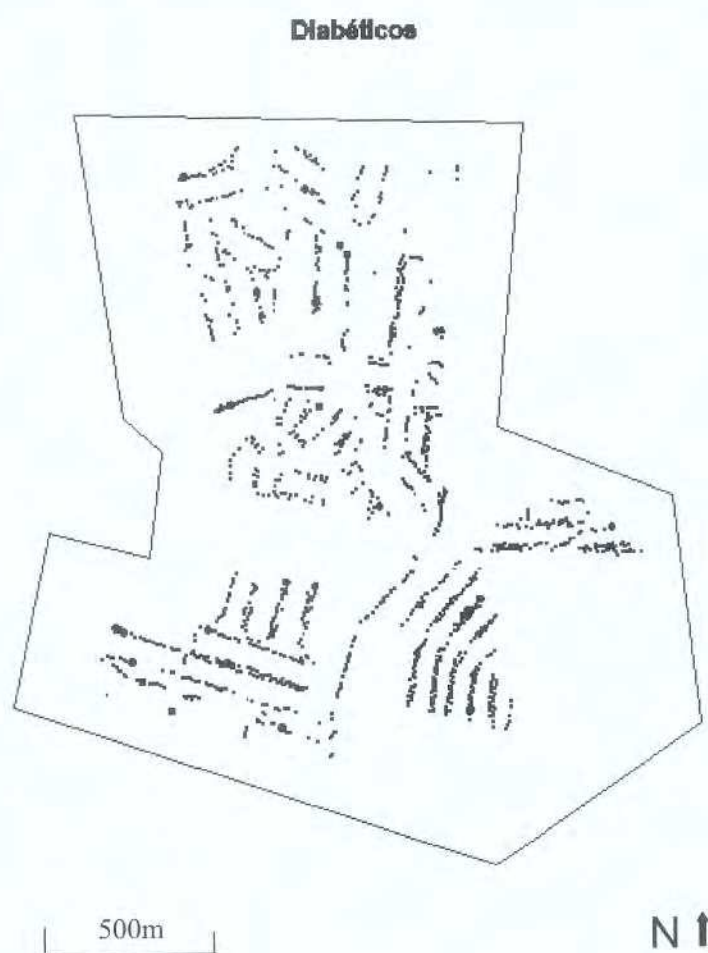
As figuras 1, 2 e 3 mostram os pontos marcados pelo GPS no território e os casos encontrados. Os pontos menores são os domicílios onde não foram encontrados casos, os pontos maiores são os casos, respectivamente de HAS na figura 1, DM na figura 2 e HAS e DM na figura 3.

Figura 1 – Pontos de GPS e casos de HAS.



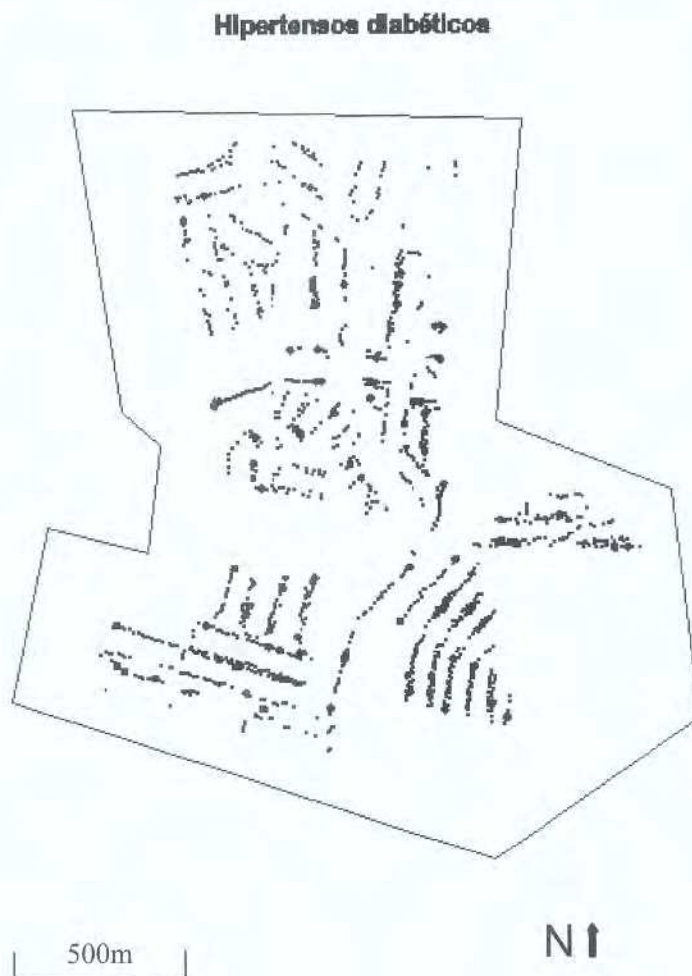
São 1820 pontos marcados pelo GPS e 467 portadores de HAS unicamente.

Figura 2 – Pontos de GPS e casos de DM.



São 1820 pontos marcados pelo GPS e 35 portadores de DM unicamente.

Figura 3 – Pontos de GPS e casos de HAS e DM



São 1820 pontos marcados pelo GPS e 94 portadores de HAS e DM conjuntamente.

Note-se a distribuição dos pontos, que segue o desenho das ruas existentes nos bairros pesquisados.

Para cada um dos pontos marcados o GPS informou uma coordenada "x" e "y" que depois foi acrescentada aos dados de cada um dos domicílios cadastrados pelas duas equipes da unidade.

500m

54

4.3. Análise Logística

Ao conjunto de dados coletados foi ajustado um modelo de regressão logística múltipla. Tendo como variável resposta três grupos, sendo o primeiro daqueles portadores de HAS, o segundo dos portadores de DM e o terceiro dos indivíduos que tem as duas patologias conjuntamente. Foram obtidas as razões de Odds para cada co-variável – idade, sexo, escolaridade, posição na família e tabagismo.

Estas variáveis foram escolhidas por serem as mais significativas dentre as pesquisadas. Foram descartadas variáveis que contavam com número muito pequeno de casos frente ao universo, como tuberculose e acamados.

As análises foram realizadas comparando-se as três categorias de doenças, que são: somente HAS, somente DM, HAS e DM; com o controle (negativo para HAS e DM)

Quadro 6 – Comparação de HAS com negativo para HAS e DM

	OR	IC 95% OR		P VALOR
IDADE	1,107	1,103	1,111	0.0000
SEXO MASC	0,460	0,401	0,528	0.0000
ESCOLARIDADE	0,733	0,616	0,871	0.0004
CHEFE	1,169	1,025	1,334	0.0204
TABAGISTA	0,641	0,539	0,763	0.0000

Ficou demonstrado que ser do sexo masculino e ter maior grau de escolaridade são fatores de proteção para HAS, quadro 6. Outro fator de proteção encontrado foi o indivíduo ser tabagista, o que pode ser discutido levando-se em consideração o trabalho desenvolvido na área há vários anos e o fato dos tabagistas serem mais jovens.

Os fatores idade e ser chefe da família mostraram-se fatores de risco para HAS na área pesquisada.

Quadro 7 - Comparação de DM com negativo para HAS e DM

	OR	IC 95% OR		P VALOR
IDADE	1,109	1,085	1,133	0,0000
SEXO MASC	0,884	0,408	1,914	0,7543
ESCOLARIDADE	1,678	0,788	3,574	0,1797
CHEFE	1,014	0,464	2,217	0,9717
TABAGISTA	0,397	0,139	1,133	0,0843

Como mostra o quadro 7, em relação aos casos de DM ficou demonstrado que a idade é fator de risco para a patologia na área pesquisada. Os outros fatores não se mostraram estatisticamente significativos.

Quadro 8 – Comparação de HAS e DM com negativo para HAS e DM

	OR	IC 95% OR		P VALOR
IDADE	1,120	1,109	1,131	0,0000
SEXO MASC	0,270	0,192	0,381	0,0000
ESCOLARIDADE	0,468	0,295	0,741	0,0012
CHEFE	1,152	0,846	1,569	0,3687
TABAGISTA	0,531	0,342	0,826	0,0050

Para o modelo com as duas patologias presentes conjuntamente, ser do sexo masculino, ter maior escolaridade e ser tabagista se mostraram fatores de proteção. A idade apresenta-se como fator de risco para as patologias conjuntamente. A posição na família (chefe) não se mostrou estatisticamente significativo. Como demonstrado no quadro 8.

4.4. Análise Espacial Comparativa

As figuras a seguir representam a estimativa da distribuição espacial do risco de um indivíduo ser portador somente de HAS, somente de DM e de HAS e DM, em relação a indivíduo não portador de HAS e DM; respectivamente. As três primeiras figuras mostram o modelo não controlado, as três últimas o modelo controlado.

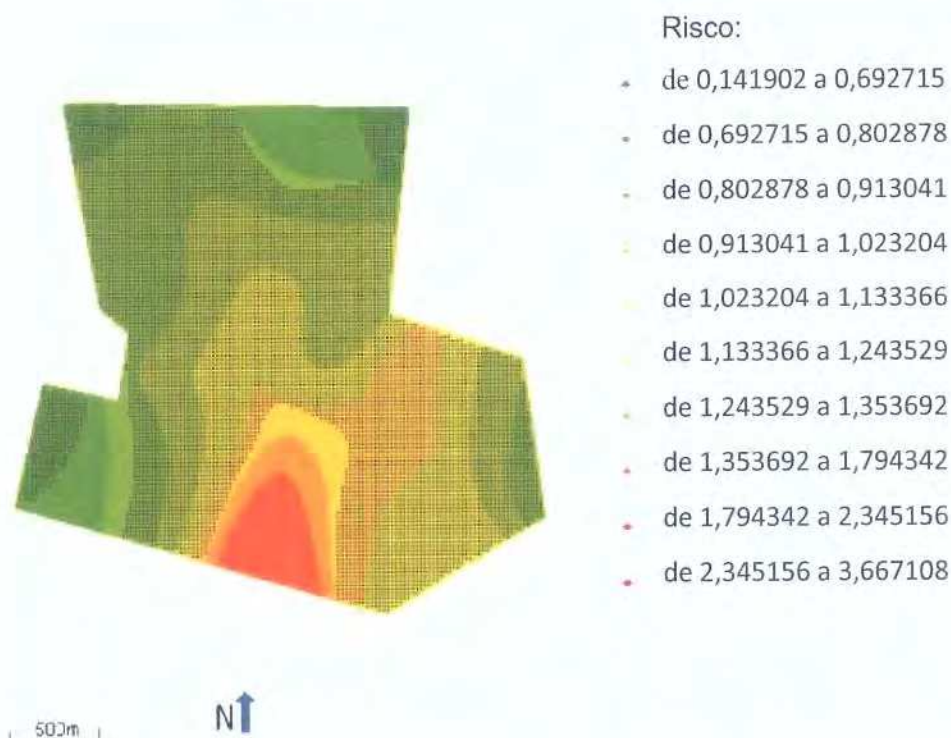
As isolinhas presentes nas figuras quantificam esse risco, criando uma espécie de curva de nível de risco. Ao lado da figura aparece a legenda que indica a quantificação representada por cada cor.

As áreas pontilhadas são a representação da significância da variação espacial do risco nos dois modelos. Os pontilhados são criados por simulação, a partir de uma distribuição de referência para a hipótese de não variação espacial do risco dos indivíduos serem portadores de HAS, DM ou HAS e DM. São simulados diferentes resultados de saída para cada um dos pontos do grid (10.000), proporcionais a probabilidade de cada resultado ser encontrado e feita um alisamento pela função Kernel. As áreas pontilhadas indicam as regiões onde o P-valor é maior que 0,10.

Optou-se por sobrepor as figuras representativas das áreas de risco com as rachuras que representam as áreas onde as significâncias foram pequenas, para facilitar a visualização dos mapas.

A figura 5 representa a estimativa da distribuição espacial do risco do indivíduo ser portador de HAS, utilizando-se somente o espaço (modelo não controlado), sem levar em consideração as co-variáveis.

Figura 5 – Distribuição espacial do risco de HAS (não controlado)

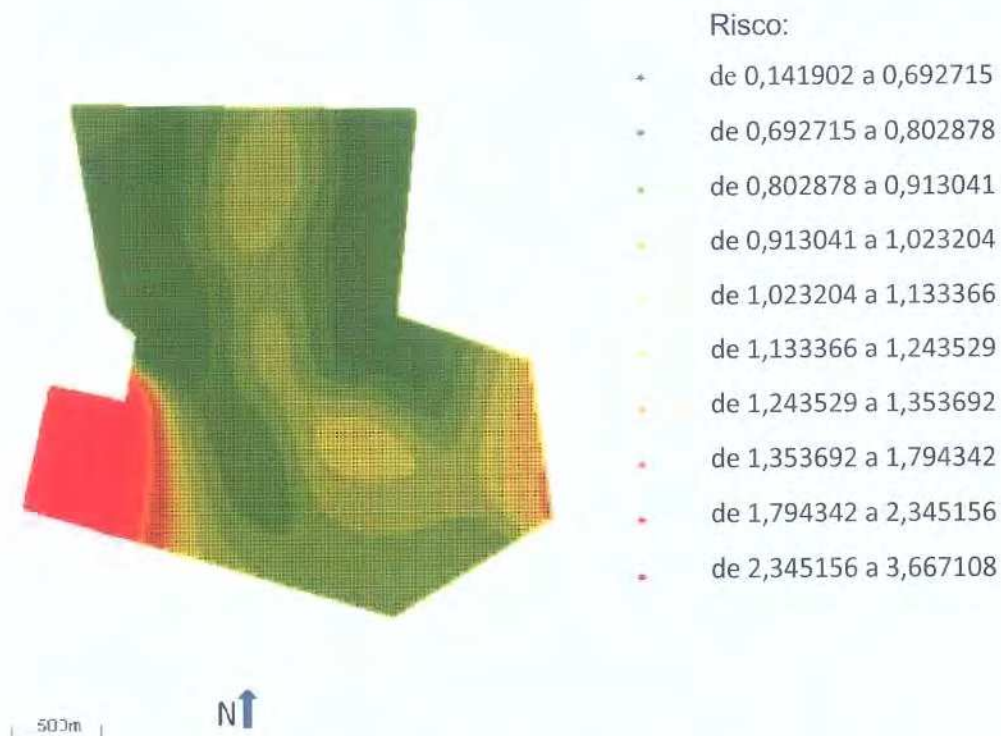


É possível notar uma maior concentração do risco de ser portador de HAS na região sul da área estudada, e uma relação de proteção (na área estudada) na região nordeste.

Pode-se notar, também, que a significância é menor nas áreas onde os coeficientes de risco encontram-se próximos da média da região. Sendo a significância maior nos extremos de risco ou proteção dentro da área.

A figura 6 representa a estimativa da distribuição espacial do risco do indivíduo ser portador de DM, modelo não controlado.

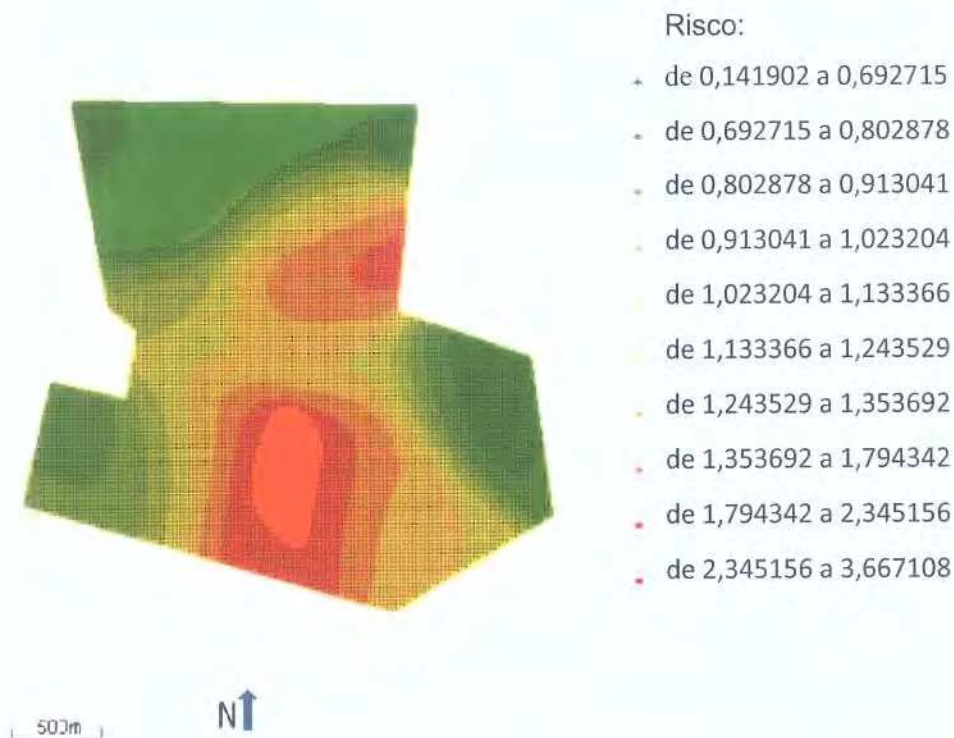
Figura 6 – Distribuição espacial do risco de DM (não controlado)



Nota-se um maior risco de ser portador de DM na região sudoeste da área pesquisada e proteção no noroeste e nordeste da área. Existe significância apenas na área de maior risco na região sudoeste.

A figura 7 representa a estimativa da distribuição espacial do risco do indivíduo ser portador de HAS e DM, frente aos não portadores (modelo não controlado).

Figura 7 – Distribuição espacial do risco de HAS e DM (não controlado)

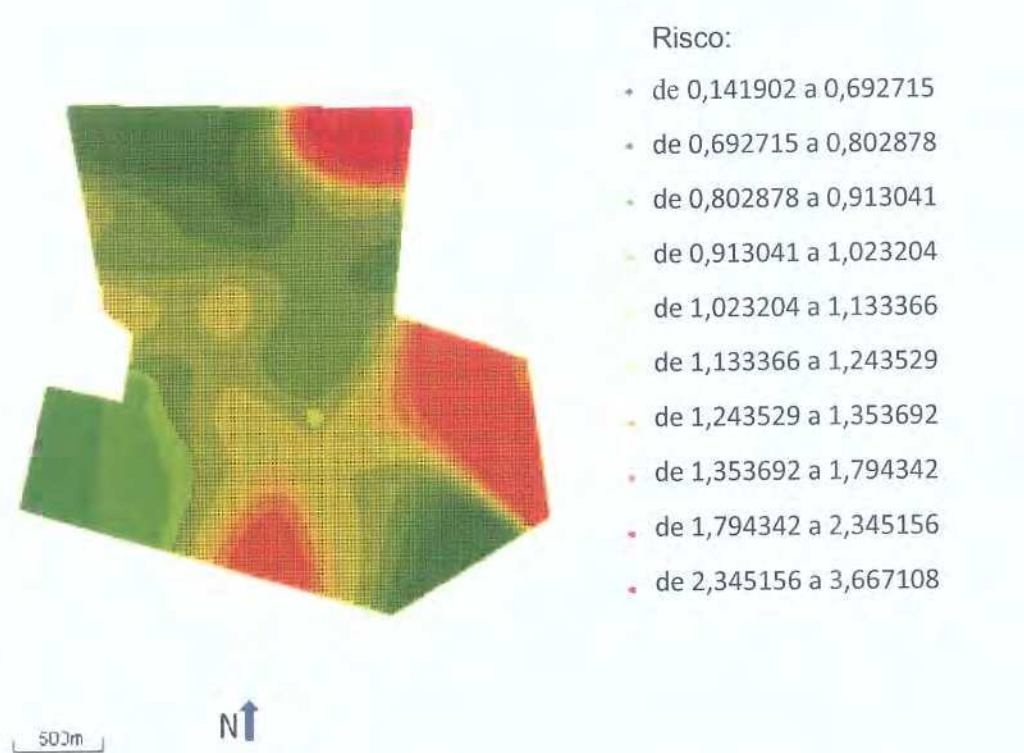


É possível notar uma maior concentração do risco de ser portador de HAS e DM nas regiões centro-sul e centro-leste da área estudada, e uma relação de proteção (na área estudada) nas regiões norte e leste. As significâncias são maiores nas regiões centro sul onde existe maior risco e na região norte onde há maior proteção relativa à área estudada.

Estas são as representações dos riscos nos modelos não controlados ou não paramétricos, utilizando apenas o espaço. As figuras a seguir mostram as representações espaciais de risco do modelo controlado ou semi-paramétrico.

A figura 8 representa a estimativa da distribuição espacial do risco do indivíduo ser portador de HAS, utilizando-se o modelo controlado com as co-variáveis

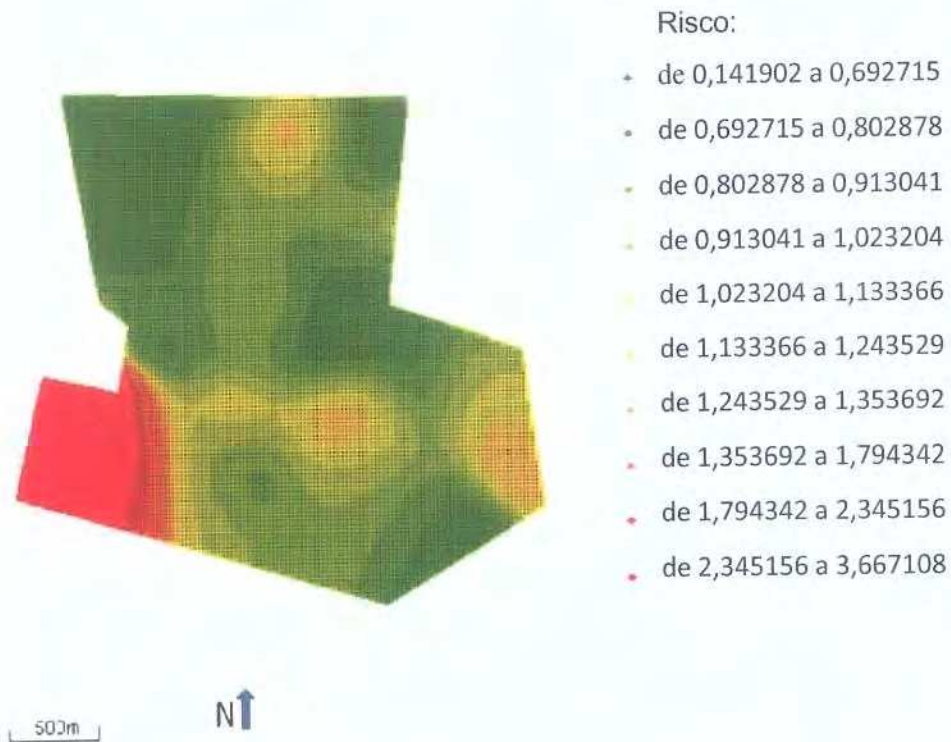
Figura 8– Distribuição espacial do risco de HAS (controlado)



É possível notar uma maior concentração do risco de ser portador de HAS na região nordeste da área estudada principalmente, risco aumentado, também, no sul e leste da área. Existe uma relação de proteção nas regiões sudeste, noroeste e sudoeste. A significância aparece somente na região sudoeste.

A figura 9 representa a estimativa da distribuição espacial do risco do indivíduo ser portador de DM, utilizando-se o modelo controlado com as co-variáveis.

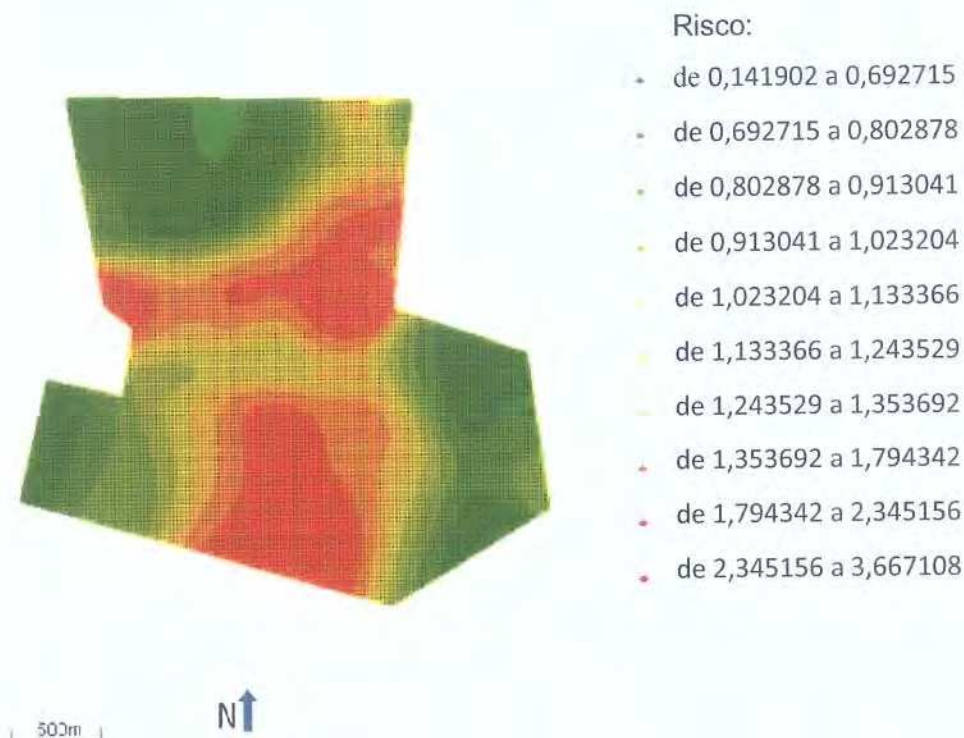
Figura 9 – Distribuição espacial do risco de DM (controlado)



É possível perceber um maior risco dos indivíduos serem portadores de DM na região sudoeste. É observada proteção na região noroeste, nordeste, centro-leste e sudeste. A significância existe na região de maior risco, sudoeste.

A figura 10 representa a estimativa da distribuição espacial do risco do indivíduo ser portador de HAS e DM, frente aos não portadores (modelo controlado).

Figura 10 – Distribuição espacial do risco de HAS e DM (controlado)



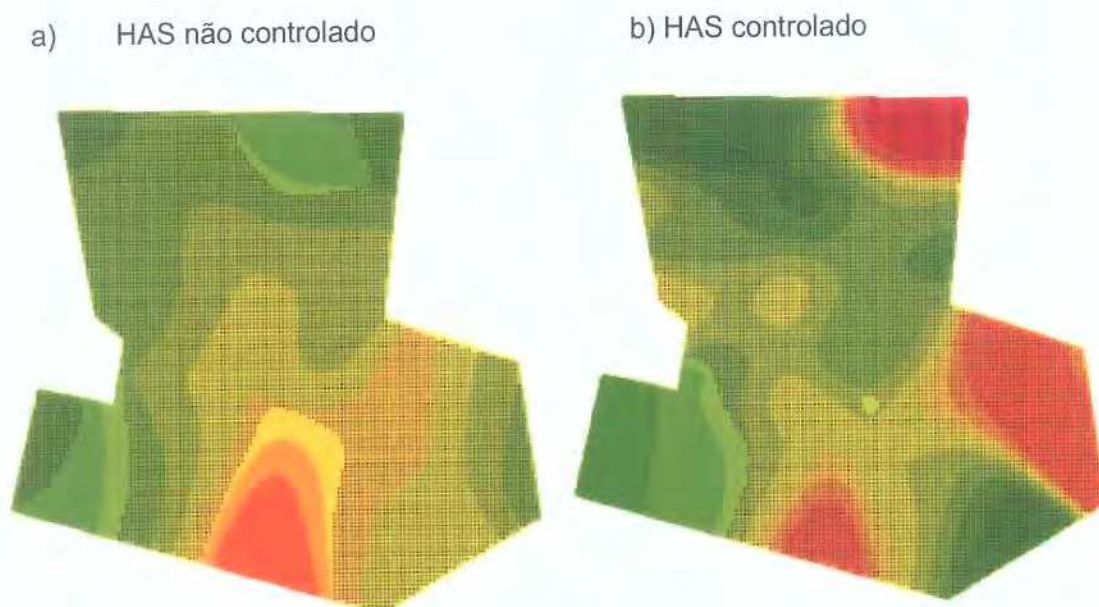
É possível notar uma maior concentração do risco de ser portador de HAS e DM nas regiões centro-sul e central da área estudada, e uma relação de proteção nas regiões norte, leste e oeste. Semelhante ao encontrado no modelo não controlado. Existe significância somente em pequena área da região norte.

As distribuições de risco nos modelos não paramétrico (não controlado) e semi-paramétrico (modelo controlado), são semelhantes para as patologias pesquisadas. A maior diferença na visualização dos mapas foi encontrada naqueles que expõe o risco do indivíduo ser hipertenso em relação aos não portadores das

patologias estudadas. Nas outras comparações as distribuições de risco e significância são bastante parecidas.

Para efeito de comparação visual as imagens não controladas e controladas, para cada uma das possibilidades (HAS, DM ou HAS e DM), são colocadas lado a lado.

Figura 11 – Comparação entre distribuições de HAS (não controlado “a” e controlado “b”).

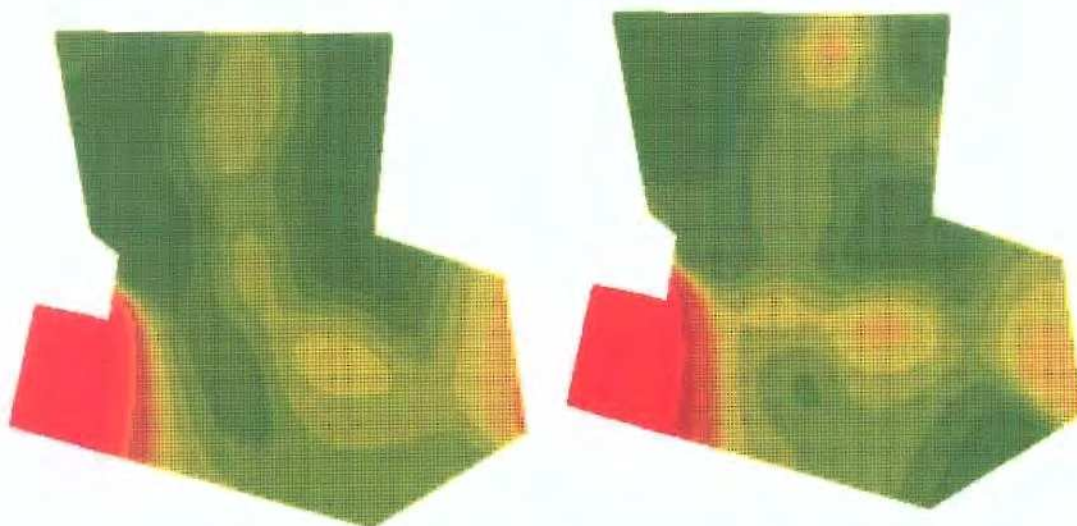


As figuras 11 a) e b) que representam a distribuição espacial do risco do indivíduo ser portador de HAS modelo não controlado e modelo controlado, são as que mostram maior variação entre a distribuição do risco entre os modelos. Também se nota variação importante na região pontilhada que indica a significância na área.

Figura 12 – Comparação entre distribuições de DM (não controlado “a” e controlado “b”).

a) DM não controlado

b) DM controlado

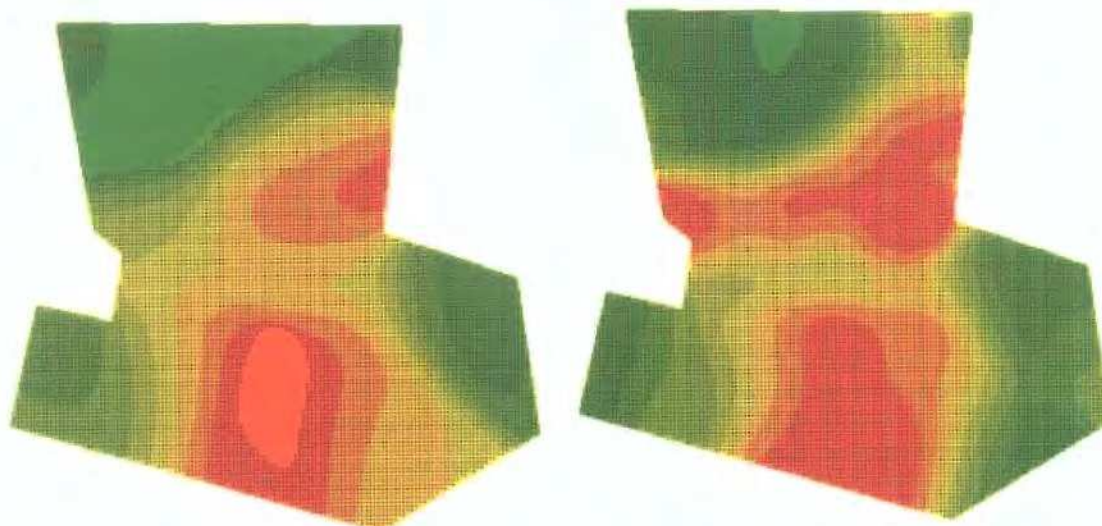


Como se pode observar existe muita semelhança entre os dois modelos nas figuras 12 a) e b) que representam a distribuição de risco para os casos de DM, não controlado e controlado, respectivamente, tanto na distribuição do risco, como na significância.

Figura 13 – Comparação entre distribuições de HAS e DM (não controlado “a” e controlado “b”).

a) HAS e DM não controlado

b) HAS e DM controlado



Nas figuras 13 a) e b) para risco de ser portador de HAS e DM conjuntamente, as distribuições do risco são semelhantes, porém a significância no modelo controlado é encontrada em apenas um pequeno espaço da região norte da área pesquisada, enquanto que no modelo não controlado a significância aparece na região norte e, também, na região centro sul.

Na comparação realizada pelo processamento da função ANOVA do pacote XGAM, analisando a deviance residual dos dois modelos (semi-paramétrico e não paramétrico), confirma uma menor deviance residual para o modelo 1, controlado pelas co-variáveis, apresentada no quadro 13.

Quadro 9 – Deviance Residual

	Resíduo	Deviance resid.	DF	Deviance	P(> Chi)
Modelo 2	20463	3136.583			
Modelo1	20499	4773.878	-36	-1637.294	2.77964e-321

A deviance mede a qualidade do ajuste do modelo, uma deviance menor, como a encontrada no Modelo 2, demonstra que as co-variáveis conseguem explicar melhor o risco dos indivíduos serem portadores das patologias.

Assim, fica demonstrado que o Modelo 2, com as co-variáveis, explica melhor o risco para os indivíduos serem portadores de HAS, DM, ou HAS e DM, em relação aos indivíduos não portadores de nenhuma das duas patologias.

5. Discussão

Existem variações de risco encontradas tanto no modelo não paramétrico quanto no modelo paramétrico (controlado).

Nas comparações visuais entre os mapas gerados pelos modelos a diferença encontrada foi pequena, e, algumas vezes, com baixa significância.

O modelo controlado tem uma deviance menor que o modelo não controlado, o que mostra que as co-variáveis explicam uma parte da variação de risco encontrada.

Apesar da menor variação de risco, ainda assim, resta uma variação da distribuição deste risco no modelo com as co-variáveis (modelo 2), variação esta que deve ser explicada por outras razões diferentes daquelas ajustadas pelas co-variáveis.

É exatamente neste risco remanescente, que as co-variáveis não conseguem explicar, que a saúde da família pode atuar de forma singular em cada território.

Dentre as atribuições de uma equipe de saúde da família, segundo a Portaria 648 de 05 de dezembro de 2006, está a atuação no território e a busca do cuidado dos indivíduos e das famílias ao longo do tempo, de maneira pactuada com a comunidade, o que deve resultar em uma interação e surgimento de um grau de vínculo diferenciado com as famílias do território trabalhado.

Existe uma diversidade bastante grande de atuação dentro da Estratégia de Saúde da Família (ESF), que varia de acordo com o território, os municípios e as condições estruturais envolvidas em cada caso. É sabido que existem equipes que trabalham de modo muito diverso e aquém das exigências

mínimas para a aquisição do vínculo e desenvolvimento do processo do trabalho que se espera encontrar na Saúde da Família.

No Município de Pedreira e, particularmente nesta área estudada, trabalha-se com equipes completas, responsáveis por um número adequado de famílias e pessoas. Todas as famílias e moradores do território são cadastrados e, mais do que isto, todos são distintamente conhecidos e reconhecidos pelas equipes de trabalho.

Destaca-se, assim, a existência de uma visão singular individual, a qual se enquadra como modo de atuação fundamental da atuação da ESF nos diferentes espaços.

O presente trabalho expõe a distribuição espacial do risco dos indivíduos serem portadores de HAS, DM ou HAS e DM conjuntamente, em determinada área.

Para tanto, aponta os locais onde se deve atuar de maneira intensa na busca da razão ou do motivo ímpar, que leva cada um daqueles indivíduos a serem portadores destas patologias crônicas, bem como, orienta as ações de prevenção de seus agravos.

Assim sendo, o risco que persiste, sua localização espacial e a busca de suas causas, deverão ser utilizados como direcionamento para a atuação caracteristicamente singular desenvolvida em cada caso e em cada território.

A metodologia aqui utilizada e os instrumentos aplicados podem ser estendidos a outras áreas de atuação de equipes de saúde da família, com o intento de identificar os locais de maior risco dentro do território trabalhado, buscando, assim, as particularidades destes espaços locais.

A utilização da metodologia aplicada neste trabalho poderá auxiliar no planejamento das ações desenvolvidas pela ESF, visto que, além das patologias crônicas aqui estudadas, o geoprocessamento e a análise de dados espaciais podem ter uma grande variedade de aplicações em saúde pública.

Ao se determinar os locais de maior concentração de casos das doenças crônicas estudadas é possível, ao se retornar para o território, pesquisar fatores que possam estar levando a esta concentração de casos, sejam eles próprios da família em questão ou relativos a algum fenômeno existente naquele espaço geográfico.

Aos integrantes das Equipes de Saúde da Família fica a tarefa de buscar naquelas famílias as causas explicativas desta concentração de casos. E ao conhecer os aspectos culturais das famílias e o local onde elas vivem melhor abordar as interações destes fatores com as condições de saúde da população.

Conclusão

A utilização da metodologia na área pesquisada permite concluir que a distribuição de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM) estão relacionadas com o espaço. A variação espacial do risco ocorre tanto no modelo 1 (não paramétrico), quanto no Modelo 2 (semi-paramétrico).

As variáveis adotadas pela Estratégia de Saúde da Família (ESF) em suas ações programáticas, conforme as exigências do Ministério da Saúde, presentes na Portaria 648 de 05 de dezembro de 2006 e dos dados transferidos mensalmente pelo Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), explicam parte da distribuição espacial do risco no território.

Existem associações significativas de proteção e de risco para HAS, DM ou HAS e DM, em relação à ausência destas patologias relacionadas às co-variáveis sexo, idade, escolaridade, posição na família, e tabagismo.

Por outro lado, constata-se que o modelo 2 (semi-paramétrico), ajustado com as co-variáveis, explica melhor a distribuição de risco do que o modelo 1 (não paramétrico). Esta constatação é demonstrada na comparação entre os modelos realizada pelo processamento da função ANOVA do pacote XGAM. Na comparação visual esta diferença é pequena e de baixa significância.

Apesar da variação na distribuição do risco ser menor no modelo 2, ainda assim, ela está presente. Suas causas devem ser compreendidas por outras razões, diferentes daquelas ajustadas pelas co-variáveis.

Neste ponto é que a Saúde da Família deve dispor de seus instrumentos na procura do entendimento destas causas, caso a caso. E atuar de

forma individual, porém junto à comunidade no trabalho de melhoria da qualidade de vida de cada território.

Este estudo pode contribuir como uma nova maneira de abordar as doenças crônicas e o território. Invertendo a lógica do serviço, trazendo para a análise epidemiológica algumas das características do território e dos indivíduos em seus locais de moradia e convivência social e familiar, com as questões culturais e ambientais relacionadas à sua condição de saúde.

A Saúde Pública e, em especial, a Saúde da Família não pode aguardar a chegada da pessoa com algum problema, seja ele de ordem biológica, psicológica ou social, em sua unidade de atendimento. Nem, tampouco, produzir estudos contando apenas com os dados trazidos pelos usuários aos serviços. A equipe de saúde, que atua no território, deve buscar a integração com este espaço geográfico e neste espaço colher os dados que posteriormente serão trabalhados, tanto para o planejamento das ações da equipe, quanto para a realização de pesquisas na área.

Desta forma, este trabalho enfatiza a riqueza de informações presentes no território. Informações coletadas pelas equipes de Saúde da Família, principalmente pelos agentes comunitários de saúde, em seu cotidiano na comunidade e a sua relação com o espaço. Espaço este que é o ponto chave do trabalho nas Unidades de Saúde da Família, efetivado no vínculo do trabalhador da saúde com o território usado.

6. Referências

- Andrade, V. R. Distribuição Espacial de Dengue em Região do Município de Campinas. Campinas, 2009. (Tese de doutorado - Universidade Estadual de Campinas)
- Andrade, J. P.; Nobre, F. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Rio de Janeiro, 2010.
- Barcellos, C.; Sabroza, P. C.; Peiter, P.; Rojas, L. I. Organização espacial, saúde e qualidade de vida: A análise espacial e o uso de indicadores na avaliação de situações de saúde. Informe Epidemiológico do SUS, 11(3): 129-138, 2002.
- Barcellos, C.; Rojas, L. I. O território e a Vigilância da Saúde. EPSJV: Programa de Formação de Agentes Locais de Vigilância em Saúde – Proformar – Unidade de Aprendizagem I, Módulo III. Rio de Janeiro, 2004.
- Barcellos, C. et. al. Georreferenciamento de dados de saúde na escala submunicipal: algumas experiências no Brasil. Instituto Oswaldo Cruz, Ministério da Saúde, Rio de Janeiro - RJ, Brasil, 2008.
- Brasil. Ministério da Saúde. Saúde da Família: Uma estratégia de organização dos serviços de saúde. Mimeo, Brasília, 1996.
- Brasil. Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde/NOB-SUS 96. Portaria n. 2.203. - Brasília: Ministério da Saúde, 1997.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
- Brasil. Ministério da Saúde. Promoção da Saúde: Declaração de Alma-Ata, Carta de Ottawa, Declaração de Adelaide, Declaração de Sundsvall,

- Declaração de Santafé de Bogotá, Declaração de Jacarta, Rede de Megapaíses e Declaração do México. Projeto Promoção da Saúde; Brasília: Ministério da Saúde, 2001 a.
- Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria 393 de 29 de março de 2001. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2001 b.
- Brasil, Ministério da Saúde - <http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default>> acessado em 30 de abril de 2010.
- Campos, G.W.S. Um método para análise e co-gestão de coletivos: a constituição do sujeito, a produção de valores de uso e a democracia em instituições: o método da roda. São Paulo: Hucitec, 2000.
- Chiong, J. R. et al. Secondary hypertension: current diagnosis and treatment. Int J Cardiol 2008; 124: 6–21.
- Corbo, A. D'A.; Morosini, M. V. G. C. Saúde da família: história recente da reorganização da atenção à saúde. In: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (Org.). Textos de apoio em políticas de saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. p. 157-181.
- Di Giovanni, G. org. Formação de profissionais para a Saúde da Família: avaliação dos pólos de capacitação, formação e educação permanente de pessoal para o PSF. Projeto MS/395-00. NEPP/UNICAMP, 2001.
- Duarte, G. C. et al. The prevalence of thyroid dysfunction in elderly cardiology patients with mild excessive iodine intake in the urban area of São Paulo. Clinics 2009, 42. São Paulo - SP.
- Faria, R. M.; Bortolozzi, A. Espaço, território e saúde: contribuições de Milton Santos para o tema da geografia da saúde no Brasil. R. RA'E GA, Editora UFPR, Curitiba, n. 17, p. 31-41, 2009.

Gondim, G. M. M.; Monken, M. Territorialização em Saúde

<<http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/ArtCient/25.pdf>> Acesso em 08 de junho de 2010.

Haesbaert, R. Des-caminhos e perspectivas do território. In: Ribas, Alexandre D.; Sposito, Eliseu S.; Saquet, Marcos A. (Org.). Território e desenvolvimento: diferentes abordagens. Francisco Beltrão: UNIOESTE, 2005. p. 87- 120.

Kelsall JE, Diggle PJ. Spatial variation in risk of disease: a nonparametric binary regression approach. *Applied Statistics* 1998;47:559-73.

Lima, J.G.; Nóbrega, L.H.C.; Vencio, S. Diabetes Mellitus: Classificação e Diagnóstico. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, 4 de Junho de 2004.

Liu, D. et al. A cross-sectional survey of relationship between serum TSH level and blood pressure. *J Hum Hypertens* 2009; advance on line publication 25 june.

Lora, A. P. Acessibilidade aos serviços de saúde: estudo sobre o tema no enfoque da Saúde da Família no município de Pedreira – SP. Campinas, 2004. (Dissertação – Mestrado – Universidade Estadual de Campinas).

Mendes, E. V. A. A atenção primária à saúde no SUS. Fortaleza: Escola de Saúde Pública do Ceará, 2002

Mion Jr., D. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, 2007.

Nunes, P. H. F. A Influência dos Recursos Naturais na Transformação do Conceito de Território. *Questiones Constitucionlaes*, Num 15, Julio-Diciembre, 2006.

- Pereira, M. P. B.; Barcellos, C. O Território no Programa de Saúde da Família. Hygeia, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, pg. 47-55, junho de 2006.
- Prefeitura Municipal de Pedreira - SP. Projeto "Saudafa" – Programa de Saúde da Família. Pedreira - SP, 1997.
- Rafestin, C. Por uma geografia do poder. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.
- Rodriguez, E. F. M.; Lora, A. P. Pedreira – por uma vida saudável. In: Sperandio, A. M. G. (Org.). Processo de construção da rede de municípios potencialmente saudáveis. 1 ed. Campinas. Unicamp: Pró-Reitoria de Extensão de Assuntos Comunitários, 2003.
- Santos, M. A Natureza do Espaço: razão e emoção, técnica e tempo. São Paulo: Ed. Hucitec, 1996 a.
- Santos, M. Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. São Paulo: Hucitec, 1996 b.
- Santos, M. Espaço e Método. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1997.
- SEADE. Perfil Municipal - <http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfil.php>. Acesso em 01 de maio de 2010.
- Souza, E. A.; Pedon, N. R. Território e Identidade. Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três Lagoas. Três Lagoas – MS, V 1 – n.º6 - ano 4, Novembro de 2007.
- Starfield, B. Atenção Primária: Equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002.
- Stephan, C. Distribuição espacial do risco de acidente do trabalho entre trabalhadores precarizados de Piracicaba. Campinas, 2008. (Tese de

doutorado - Universidade Estadual de Campinas)

Takeda, S. M. P. A Organização de Serviços de Atenção Primária à Saúde. In: Bruce Bartholow Duncan; Maria Inês Schmidt; Elsa R. J. Giugliani. (Org.).

Medicina ambulatorial: Conduas de Atenção Primária Baseada em Evidências. 3ª ed. Porto Alegre (RS): Artmed; 2004.

Tambascia, M. A. et AL. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) 2007. Diagraphic Editora Rio de Janeiro-RJ

Unglert, C. V. S. O processo de Territorialização em Saúde no Município de São Paulo. In: TEIXEIRA C.F., ed. Construindo distritos sanitários: a experiência da Cooperação Italiana no Município de São Paulo.

HUCITEC/Cooperação Italiana em Saúde, 1995 a.

Unglert, C. V. S. Territorialização em Saúde: a conquista do espaço local enquanto prática do planejamento ascendente. São Paulo, 1995 b. (Tese – Livre-Docência - Universidade de São Paulo).

PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRA - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

FICHA DE CADASTRO FAMILIAR			SAÚDE DA FAMÍLIA				Nº DO CADASTRO					
ENDEREÇO:			BAIRRO:				ÁREA:					
TEMPO DE RESIDÊNCIA NO MUNICÍPIO:			anos		meses		Procedência:			UF		
Nº	Relação Familiar	Sexo	Dt. de Nasc.	Parent.	Escolar.	Est. Civil	Ocupação	Renda	Riscos Doenças/Incapa	Class.	Dt de Cada	Dt. de Saída
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

FATORES DE RISCOS/DOENÇAS/INCAPACIDADES: COLOCAR O NÚMEROS SEGUNDO CORRESPONDAM, PODE SER MAIS DE UM.

(1) Acamado	(16) Dislipidemia	(31) Febre Reumática	(46) Poliomielite
(2) Acidente Vascular Cerebral	(17) Distúrbio Mental	(32) Gastrite	(47) Prematuridade
(3) Adolescente	(18) Doença Bucal	(33) Gestação de Risco	(48) Psoríase
(4) Alergia	(19) Doença Cardíaca	(34) Gestante	(49) Puerpério
(5) Anemia	(20) Doença da Tireoide	(35) Hábito Deformante	(50) Recém Nascido
(6) Asma	(21) Doença de Chagas	(36) Hanseníase	(51) Risco no Local de Trabalho
(7) Citologia Oncótica Alterada	(22) Doença Neurológica	(37) Hepatite Viral	(52) Sedentarismo
(8) Criança < 1 ano	(23) Doença Pulmonar	(38) Hipertensão Arterial	(53) Stress
(9) Criança de 1 a 4 anos	(24) Doença Renal	(39) Idoso	(54) Tabagismo
(10) Deficiência Auditiva	(25) Doença Reumática	(40) Intenção Suicida	(55) Tuberculose
(11) Deficiência Física	(26) Doença Sexualmente Transmissível	(41) Leptospirose	(56) Úlcera Péptica
(12) Deficiência Visual	(27) Epilepsia	(42) Malária	(57) Uso de bebida Alcolórica
(13) Dengue	(28) Escolar	(43) Mulher em Idade	(58) Uso de Drogas
(14) Desnutrição	(29) Febre Amarela	(44) Neoplasia	(59) Verminose
(15) Diabetes Mellitus	(30) Febre Maculosa	(45) Obesidade	(60) Outras (Especificar)

	EQUIPE 1	MA 2	ACS: A	
nº	Endereço	Bairro	Nome	nº GPS
1	AURELIO RIGOBELLI 30	J. TRIUNFO 79	ACS	21
2	AURELIO RIGOBELLI 131	J. TRIUNFO 79	JRSF	20
3	AURELIO RIGOBELLI 190	J. TRIUNFO 79	JCG	16
4	AURELIO RIGOBELLI 290	J. TRIUNFO 79	JAR	17
5	AURELIO RIGOBELLI 307A	J. TRIUNFO 79	JCS	18
6	AURELIO RIGOBELLI 307B	J. TRIUNFO 79	CG	19
7	JOSE RABETTI 3	J. TRIUNFO 79	ASM	117
8	JOSE RABETTI 9	J. TRIUNFO 79	MASJ	116
9	JOSE RABETTI 10A	J. TRIUNFO 79	IAML	115
10	JOSE RABETTI 10B	J. TRIUNFO 79	SCS	115
11	JOSE RABETTI LT16	J. TRIUNFO 79	JGP	77
12	JOSE RABETTI 29	J. TRIUNFO 79	PRC	114
13	JOSE RABETTI 32	J. TRIUNFO 79	JSJ	113
14	JOSE RABETTI 33	J. TRIUNFO 79	JAP	112
15	JOSE RABETTI 36A	J. TRIUNFO 79	DC	111
16	JOSE RABETTI 37	J. TRIUNFO 79	PRS	110
17	JOSE RABETTI 40A	J. TRIUNFO 79	JCA	109
18	JOSE RABETTI 40B	J. TRIUNFO 79	LFS	109
19	JOSE RABETTI 40C	J. TRIUNFO 79	UPS	109
20	JOSE RABETTI 45	J. TRIUNFO 79	SFR	108
21	JOSE RABETTI 46A	J. TRIUNFO 79	ICS	107
22	JOSE RABETTI 46B	J. TRIUNFO 79	NMS	107
23	JOSE RABETTI 49	J. TRIUNFO 79	JL	106
24	JOSE RABETTI 50	J. TRIUNFO 79	JFS	105
25	JOSE RABETTI 57	J. TRIUNFO 79		104
26	JOSE RABETTI 62	J. TRIUNFO 79	DL	103
27	JOSE RABETTI 63	J. TRIUNFO 79	JRP	102
28	JOSE RABETTI 69	J. TRIUNFO 79	JCG	101
29	JOSE RABETTI 71 A	J. TRIUNFO 79		100
30	JOSE RABETTI 71 B	J. TRIUNFO 79	SG	100